

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعــة الأنبار
كلية الآداب – قسم الجغرافية

الآفات والادغال الزراعية وأثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم

اطروحة تقدمت بها

سناء رشيد عواد

إلى مجلس كلية الآداب في جامعة الأنبار وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في الجغرافية البشرية

إشراف الاستاذ الدكتور

كمال صالح كزكوز العاني

1442 هـ **2021 م**

بسم الله الرحمن الرحيم

□ ﭺ ﭻ ﭼ ﭽ ﭾﭿ ﮀ ﮁ ﮂ ﮃ ﮄ ﮅ ﮆ ﮇ ﮈ ﮉ ﮊ ﮋ ﮌ ﮍ ﮎ
ﮏ ﮐﮑ ﮒ ﮓ ﮔ ﮕﮖ ﮗ ﮘ □

سورة النحل الآيتان 10 و 11

اقرار المشرف

أشهد أنّ اعداد هذه الاطروحة الموسومة **(الآفات والادغال الزراعية وأثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم)** التي قدمتها الطالبة **(سناء رشيد عواد)** قد تمت تحت اشرافي في كلية الآداب – جامعة الأنبار– قسم الجغرافية وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في الجغرافية.

التوقيع:

المرتبة العلمية:

المشرف: أ. د كمال صالح كزكوز العاني

التاريخ \ \2021

بناء على التوصيات المتوافرة أرشح هذه الاطروحة للمناقشة:

رئيس قسم الجغرافية

التوقيع :

الاسم : أ. م. د. محمد موسى حمادي الشعباني

التاريخ \ \ 2021

اقرار المقوم اللغوي

أشهد أنّي قد قرات هذه الاطروحة الموسومة ب(**الآفات والادغال الزراعية وأثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم**) التي قدمتها الطالبة (**سناء رشيد عواد**) وقد قومتها لغوياً فأصبحت سليمة من الناحية اللغوية.

التوقيع :

الاسم:

اللقب العلمي:

جامعة الأنبار _ كلية الآداب

التاريخ \ \2021

اقرار المقوم العلمي الاول

أشهد بأنّني قد قرات هذه الاطروحة الموسومة ب(**الآفات والادغال الزراعية وأثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم**) التي قدمتها الطالبة (**سناء رشيد عواد**) وقد قومتها علمياً فأصبحت سليمة من الناحية العلمية.

التوقيع :

الاسم:

اللقب العلمي:

جامعة _ كلية

التاريخ \ \2021

اقرار المقوم العلمي الثاني

أشهد بأنّني قد قرات هذه الاطروحة الموسومة ب(**الآفات والادغال الزراعية وأثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم**) التي قدمتها الطالبة (**سناء رشيد عواد**) وقد قومتها علمياً فأصبحت سليمة من الناحية العلمية.

التوقيع :

الاسم:

اللقب العلمي:

جامعة _ كلية

التاريخ \ \2021

إقرار لجنة المناقشة

نحن أعضاء لجنة المناقشة الموقعون أدناه نشهد بأننا قد أطلعنا على اطروحة الطالبة **(سناء رشيد عواد)**، الموسومة بـ **(الآفات والادغال الزراعية وأثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم)** وناقشناها في محتوياتها، وفيما له علاقة بها ونجد بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الدكتوراه فلسفة في الجغرافية البشرية.

التوقيع
الاسم : الدكتور
المرتبة العلمية :
التاريخ / /2021
رئيساً

التوقيع
الاسم : الدكتور
المرتبة العلمية :
التاريخ / /2021
عضواً

التوقيع
الاسم : الدكتور
المرتبة العلمية
عضواً

التوقيع
الاسم : الدكتور
المرتبة العلمية
عضواً ومشرفاً

التوقيع
الاسم : الدكتور
المرتبة العلمية
عضواً

التوقيع
الاسم : الدكتور
المرتبة العلمية
عضواً ومشرفاً

مصادقة عميد كلية الآداب

أصادق على ما جاء في قرار اللجنة أعلاه

التوقيع :
أ . م . د عارف عبد صايل
عميد كلية الآداب / جامعة الانبار
التاريخ / / 2021

الإهداء

إلى رسول الهدى وسيد الكائنات محمد (صلى الله عليه وسلم)

الى من اتشرف دوماً بحمل اسمه . . . والدي

الى الروح الساكنة في وجداني . . . والدتي

الى كل قطرة دم سالت من اجل تراب وشرف الوطن شهداءنا الابرار

الى من اتم معي مشوار الصبر والتضحية زوجي

الى سندي ومعتمدي في الحياة . . . اولادي وبناتي

اهدي جهدي حباً ووفاءً

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الانبياء والرسلين والذي ارسله رحمة للعالمين معلم البشرية جمعاء محمد صلى الله عليه وسلم وعلى اله الطيبين الطاهرين وأصحابه الغر الميامين.

ما أن اكملت الدراسة حتى مثل امامي الكثير من الاشخاص الذين حملوا المواقف الطيبة من خلال جهودهم ومساعدتهم لإنجاز هذه الاطروحة فما كان لي إلا أن اشكرهم اعتزازاً وامتنانا وعرفاناً.

والشكر موصول بوافر التقدير والاحترام الى استاذي الدكتور كمال صالح كزكوز العاني لتفضله بالإشراف على هذه الأطروحة وما ابداه من توجيهات قيمة كان لها الاثر الكبير في اغنائها . كما اتقدم بخالص الشكر والثناء لأساتذتي الافاضل في قسم الجغرافية رئيساً وأساتذة لما قدموه خلال السنة التحضيرية فضلاً عن موقفهم الانساني ومراعاتهم لحالتي الصحية, والشكر موصول الى رئيس واساتذة قسم الجغرافية لما بذلوه من جهود طيلت مدة الدراسة ولعمادة كلية الآداب , وزملائي في السنة التحضيرية .

واتقدم بالشكر والتقدير لجميع من قدم المساعدة من مديرية زراعة الأنبار وشعبتي الزراعة في قضائي هيت والقائم والمديرية العامة لوقاية المزروعات وكلية الزراعة في جامعة الأنبار الذين قدموا يد العون والمساعدة في الحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بالدراسة.

الباحثة

المستخلص:

تعد منطقة الدراسة رغم وقوعها في منطقة صحراوية إلا أن النشاط الزراعي فيها يعد مهماً لكونه الاساس في توفير الغذاء للسكان سواءً داخل منطقة الدراسة او تسويق الفائض الى المناطق المجاورة .جاءت هذه الدراسة لتبين احدى المشكلات التي تواجه الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم من محافظة الأنبار , المتمثلة بالآفات والأدغال وتأثيرها على الإنتاج الزراعي.

وقد تناولت الدراسة موضوعا حيويا يخص الإنتاج الزراعي ومؤثرا فيه بشكل سلبي ومؤثر على سير العملية الزراعية. وتضمنت الدراسة بأربعة فصول حيث جاءت الدراسة بمقدمة وأربعة فصول من خلال واقع الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم سواء ما يرتبط منها بالجانب الطبيعي او البشري والتي بدورها يكون لها اثار سلبية مما يؤدي الى انخفاض معدل إنتاجية الدونم بسبب الإصابة بالآفات او انتشار الامراض والادغال. وفرضيتها للعوامل الجغرافية دور كبير في انتشار الآفات والادغال وانعكاسها على الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً. وقد أسهم الموقع الجغرافي في تباين أنواع الآفات والادغال المؤثرة في الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة ولا سيما الظروف الأمنية والعوامل الاجتماعية التي شهدتها منطقة الدراسة كان لها دور في انتشار الآفات الزراعية. حيث ان هذه الدراسة تهدف للتعرف على اهم الآفات والادغال التي تعد من اخطر المشكلات التي تواجه الإنتاج الزراعي خلال الموسم الزراعي 2019–2020 فضلا عن المعالجة ورسم التوجهات المستقبلية لغرض تحقيق امثل لوسائل واساليب الوقاية للمنتجات الزراعية وتضمن الفصل الأول للدراسة العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي (التكوين الجيولوجي, اقسام سطح التربة , المناخ , الموارد المائية , النبات الطبيعي) اما الفصل الثاني فتمثل بالعوامل البشرية المؤثرة في الإنتاج الزراعي(السكان والقوى العاملة , الري والبزل , سياسة الدولة , الجمعيات التعاونية , الحيازة الزراعية , التقانات الحديثة) وتناول الفصل الثالث واقع الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة للموسم الدراسي 2019–2020 (المحاصيل الحقلية , محاصيل الحبوب والخضروات , المحاصيل الدرنية , محاصيل العلف , المحاصيل الصناعية , محاصيل البستنة , الثروة الحيوانية). اما الفصل الرابع تناول الآفات والادغال في منطقة الدراسة (الآفات الزراعية , الادغال الزراعية , الاتجاهات الحديثة في مكافحة الآفات والادغال) فضلا عن الاستنتاجات والتوصيات وقائمة المصادر. وقت أظهرت الدراسة الميدانية لعينة الدراسة

استمارة الاستبيان ان عدد المزارعين الذين يعاونون من الآفات الزراعية (40%) وان المحاصيل المصابة بمرض التفحم في قضاء هيت (850) إصابة بينما بلغت في قضاء القائم (900) إصابة كذلك عدد الحقول المصابة بالبياض الدقيقي (814) إصابة في قضاء هيت والقائم (869) إصابة. اما الحقول المصابة بأمراض الموزائيك (850) إصابة في قضاء هيت والقائم (900) إصابة. كذلك أظهرت استمارة الاستبيان ان الحيوانات المصابة بمرض جدري الأغنام (40) إصابة في قضاء هيت والقائم (25) إصابة. وان عدد الحيوانات الماشية المصابة بمرض الالتهاب الهضمي (752) إصابة في قضاء هيت والقائم (541) إصابة. وتبينان المزارعين يعانون من انقطاع التيار الكهربائي وان الدعم الحكومي والإجراءات التي تقوم بها الحكومة في مكافحة الآفات والادغال لا تتناسب مع مساحة الأراضي المزروعة وان اغلب الإجراءات التي يتخذها الفلاح في منطقة الدراسة للحد من الآفات والادغال هي زراعة بذور محسنة مقاومة بالإضافة الى البذور المعفرة. وقد اعتمدت الدراسة رغم الظروف الصحية للبلد بسبب جائحة كارونا وفي أجزاء متعددة على الدراسة الميدانية التي تمثلت بالمشاهدات والمقابلات الشخصية مع العاملين بالإنتاج الزراعي وغيرهم فضلا عن استمارات الاستبيان والتي وزعت بشكل محدود وتمت الاستفادة منه لتكون جزءا من نتائج هذه الدراسة.

ثبت المحتويات

ثبت الجداول

ثبت الخرائط

ثبت الاشكال

<u>ثبت الصور</u>

المقدمة

أولاً: مشكلة الدراسة:

ثانياً: فرضية الدراسة:

ثالثاً : اهمية الدراسة

رابعاً: هدف الدراسة ومبرراتها:

خامساً: حدود منطقة الدراسة:

سادساً: منهجية الدراسة

سابعاً: هيكلية الدراسة

ثامناً: الدراسات السابقة

المقدمة:

تشكل الزراعة العمود الفقري في اقتصاديات الدول ومنها الاقتصاد العراقي عامة ولا سيما منطقة الدراسة, حيث ان الاهتمام بالإنتاج الزراعي بنوعيه النباتي والحيواني مازال هدف جميع الباحثين لغرض تطويره وزيادة معدلاته كماً ونوعاً واعتمادا على متطلبات الزراعة من بذور محسنة واسمدة وتقانات الري الحديثة واستخدام مكننة متطورة فضلاً عن استخدام أفضل الأساليب العلمية الحديثة لوقاية المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية من الآفات والأمراض والأدغال التي يشكل ضررها عند حدوث الإصابة بنسب قد تصل الى (50%) من الإنتاج الزراعي , وعلى الرغم من الاستخدام الواسع للمبيدات الكيمياوية و اضرارها الجانبية على البيئة إلا أن الخسائر التي تحدثها الآفات الزراعية فإنها تنعكس بشكل سلبي على المعدلات الإنتاجية لوحدة المساحة قبل جني المحاصيل الزراعية فضلا عن ما تتعرض له خلال مدة التخزين عندما يكون خارج الضوابط التي يتطلبها الخزن. اذا كانت الحروب والمعارك تسبب الاحتلال وانتهاك السيادة فإن الجوع يسبب الموت والتشرد وانتهاك كرامة الانسان.

واخضاع الشعوب الجائعة لتبعية اقتصادية تمثل الذل والاستعباد وهذا الكلام ينطبق ليس على منطقة الدراسة فحسب وإنما عموم العراق والدليل ما نشاهده في الأسواق المحلية من منتجات مستوردة منافسة للمنتجات المحلية وهذا خطرها يصل الى أكثر من الإصابة بالآفات الزراعية والأمراض النباتية وهذا يعني تدهور الإنتاج الزراعي .

ترتبط دراسة الواقع الزراعي لأي منطقة بدراسة الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية لذا فإن توجه الجغرافيين الى دراسة الموارد الأرضية وإظهار اهميتها من وصف وتفسير وتحليل يقود الى إمكانية التنبؤ بالتغيرات التي يمكن ان تحصل في هذا المجال ولغرض معرفة الأسباب التي تؤدي دوراً في الحد من حدوث الاصابات التي تتعرض لها المنتجات الزراعية سواء كانت طبيعية او بشرية , وتعد هذه الدراسة من الدراسات ذات الصلة المباشرة بالسكان لاسيما وان استخدام جميع الأساليب العلمية لمنع انتشار الاصابات بسببها يعني زيادة توفير الغذاء , ويمكن تعريف الآفة بأنها كل كائن ضار للنبات والحيوان

مثل الأدغال والأمراض والبكتريا والفطريات التي تعد من أخطر الآفات التي تؤدي إلى تدمير المحاصيل الزراعية وبالتالي تؤدي إلى تقليل الإنتاج الزراعي[1]

أولاً: مشكلة الدراسة:

تمثلت مشكلة الدراسة بالاتي:

1- ما دور العوامل الجغرافية في انتشار الآفات الادغال وانعكاسها على الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً؟
2- كيف اسهم الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة في تباين تأثير الآفات والأدغال على الإنتاج الزراعي؟
3- كيف أسهمت الظروف الأمنية والعوامل الاجتماعية في انتشار الآفات الزراعية في منطقة الدراسة.

ثانياً: فرضية الدراسة:

تمثل فرضية الدراسة حلاً مبدئياً للمشكلة المدروسة من خلال ما يقوم به الباحث من دراسات مكتبية او ميدانية مما يجعله يستنتج مبدئياً ما توصل اليه وبشكل مؤقت' وأن ما يقوم به الباحث من خلال وضع عدد من الفرضيات التي تكون بمثابة تخمين مسبق بشكل مبدئي غير مبرهن على صحتها اي تصبح قابلة للرفض ولأسباب ترتبط بالبيانات التي اعتمد عليه الباحث او يتم قبولها.

ومن خلال ذلك تم وضع عدد من الفرضيات لهذه الدراسة وكما يأتي:

1- للعوامل الجغرافية دورا كبيرا في انتشار الآفات والأدغال وانعكاسها على الإنتاج الزراعي كما ونوعا.
2- أسهم الموقع الجغرافي في تباين أنواع الآفات والادغال المؤثرة في الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة.

---

(1) سليم باوز جمال احمد اليعقوبي, المناطق البيئية الزراعية لمحاصيل حقلية في مشروع ري الجزيرة الشمالي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية, أطروحة دكتوراه , غير منشورة , كلية التربية ابن رشد, جامعة بغداد , 2006، ص83.

3- الظروف الأمنية والعوامل الاجتماعية التي شهدتها منطقة الدراسة كان لها دور في انتشار الآفات الزراعية.

ثالثاً: اهمية الدراسة :

تكمن اهمية الدراسة بالتعرف على الواقع الزراعي في قضائي هيت والقائم وما تعرضت له تلك الاقضية من مشكلات في الانتاج الزراعي لا سيما بما يتعلق بالآفات والادغال الزراعية وما له من اثر مباشر وغير مباشر على الانتاج الزراعي في منطقة الدراسة .

رابعاً: هدف الدراسة ومبرراتها:

تهدف الدراسة الى التعرف على اهم الآفات والأدغال التي تعد من أخطر المشكلات التي تواجه الإنتاج الزراعي منطقة الدراسة خلال الموسم الزراعي 2020/2019 فضلاً عن المعالجة ورسم التوجهات المستقبلية لغرض تحقيق واستخدام امثل للوسائل واساليب الوقاية للمنتجات الزراعية.

اما مبررات الدراسة تمثلت بالاتي:

1- تعد منطقة الدراسة من المناطق المهمة في زراعة مختلف المحاصيل الزراعية وتربية الثروة الحيوانية على مختلف أنواعها.
2- امتلاك منطقة الدراسة امكانيات متنوعة لتنمية وتطوير الإنتاج الزراعي وتوفير الغذاء للسكان في تلك المناطق والمراكز الحضرية لمدن (الرمادي ,حديثة , عنه, راوه, الرطبة)
3- افتقار منطقة الدراسة الى مثل هذا النوع من الدراسات التي تعني بشكل خاص بالآفات والأدغال التي تعد من أخطر المشاكل التي تواجه القطاع الزراعي وتؤدي دوراً مهماً ومؤثراً في إنتاجية الأرض الزراعية عند حدوث الاصابات.

خامساً: حدود منطقة الدراسة:

تقع منطقة الدراسة في قضائي هيت والقائم من محافظة الأنبار والتي سيتم تناولها بحسب حدود كل منها

- **الموقع الفلكي:**

يقع قضاء هيت الذي يمثل الجزء الشمالي الغربي من السهل الرسوبي ويمتد ما بين دائرتي عرض(′13 °33 و ′20 °34) شمالاً وخطي طول (′8 °42 و ′8 °43) شرقاً .

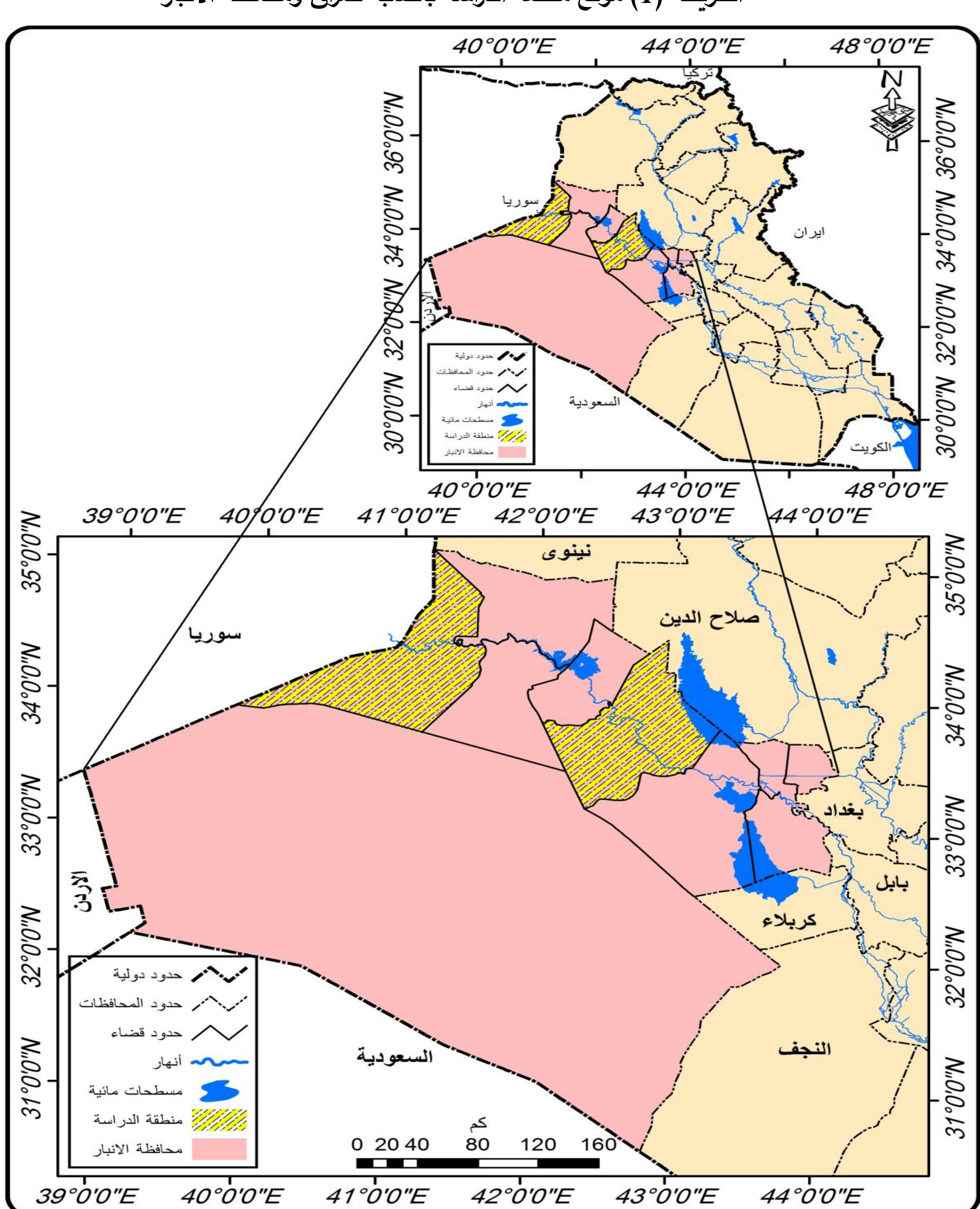
اما قضاء القائم الذي يمثل بموقعه الجزء الغربي من العراق ومحافظة الأنبار بحدودها مع الجمهورية العربية السورية. وبحدود فلكية بين دائرتي عرض (′47 °33 و ′08 °35) شمالاً وخطي طول (′50 °39 و ′42 °41) شرقاً

- الحدود المكانية لمنطقة الدراسة: من خلال الموقع الجغرافي لقضاء هيت الذي يمتاز بموقعه المتميز اذ يقع غرب مركز محافظة الأنبار.

الذي يبعد حوالي (68) كم ويقع ضمن منطقتين متباينتين جيمورفولوجيا حيث أجزاؤه الغربية ضمن السهل الفيضي وشرقاً يمثل بداية السهل الرسوبي فضلاً عن امتداده على جانبي نهر الفرات مما انعكس على خصوبة اراضيه واستثمارها في الإنتاج الزراعي, اما حدوده الإدارية فمن الشمال والشمال الشرقي محافظة صلاح الدين متمثلة ببحيرة الثرثار ومن الغرب والشمال الغربي قضائي حديثة وقضاء عنه ومن الشرق والجنوب الشرقي قضاء الرطبة وجاء قضاء الرطبة ليحده من الجنوب والجنوب الغربي، الخريطة (1)

اما قضاء القائم الذي يمثل موقعه غرب العراق ويبعد عن مركز المحافظة (310) كم وحدوده من الشمال قضاء راوه ومن الجنوب قضاء الرطبة وجاء قضاء عنه شرقاً والجمهورية السورية غرباً وبهذا الموقع للقضاء يعد أول دخول لنهر الفرات ويعني انه قد يكون أول مكان لانتقال الآفات والأدغال الى منطقة الدراسة.

الخريطة (1) موقع منطقة الدراسة بالنسبة للعراق ومحافظة الأنبار



المصدر: وزارة الموارد المائية الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الإدارية، مقياس 1:1000000 لعام 2015

الحدود الزمانية

اعتمدت الباحثة على البيانات التي تم الحصول عليها للموسم الزراعي (2020/2019) رغم حدوث التغيرات للسنوات السابقة لمنطقة الدراسة بسبب تدهور الجانب الامني ودخول الجماعات المسلحة وما اعقبها من تهجير ونزوح انعكست سلباً على الإنتاج الزراعي ولا سيما انتشار بعض الآفات والأدغال وعدم مكافحتها.

اما مساحة منطقة الدراسة فقد بلغت (17178) كم^2 وتشكل ما نسبة (12.4%) من مساحة المحافظة البالغة (138288) كم^2 جدول (1)

جدول (1) التوزيع المكاني للمساحة الكلية كم^2 والصالحة للزراعة والمزروعة لمنطقة الدراسة (دونم) لعام 2019 – 2020

القضاء	المساحة/كم^2	المساحة الكلية دونم	المساحة الصالحة للزراعة	المساحة المزروعة
هيت	8353	3353200	133100	105215
القائم	8825	3530000	41175	37450
المجموع	17178	6883200	174275	142665

المصدر : وزارة التخطيط والتعاون الانمائي / الجهاز المركزي للإحصاء / المجموعة الاحصائية السنوية ,2020.

*تضم منطقة الدراسة عدد من النواحي فقضاء هيت يشمل (البغدادي , كبيسة, الفرات , المحمدي) وقضاء القائم يضم (العبور , الكرابلة , العبيدي)

سادساً: منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة من حيث منهجيتها وأسلوب عرض البيانات ودراستها على المنهج الوصفي الاستنتاجي وبأساليب متعددة منها الاستقرائي والأسلوب الكمي في تحليل البيانات, هذا وقد مرت الدراسة بمراحل عدة حتى الانتهاء من اعدادها وهي كالاتي:

1- مرحلة العمل المكتبي: تضمنت هذه المرحلة جمع المعلومات والبيانات من خلال مراجعة المصادر من كتب ورسائل واطاريح ودراسات متنوعة عن موضوع الدراسة والمواضيع المرتبطة فضلاً عن التقارير والنشرات الاحصائية الصادرة عن الدوائر

الرسمية الحكومية المتعلقة بالدراسة مديرية زراعة الأنبار –قسم التخطيط والمتابعة لعام 2020.

2-مرحلة العمل الميداني:

تضمنت هذه المرحلة الزيارات الميدانية لمنطقة الدراسة باستخدام استمارة الاستبانة رغم الظروف الصحية وحظر التجوال بسبب جائحة كورونا ولهذا اعتمدت على اللقاءات المباشرة مع عدد من كوادر مديرية زراعة الأنبار وشعبتي الزراعة في قضائي القائم وهيت وذوي العلاقة في المديرية العامة لوقاية المزروعات فضلاً عن لقاءات مع المزارعين ومعاناتهم من الآفات والأدغال وما تسببه لهم من مشاكل وتم ايضا استخدام شبكة المعلوماتية الانترنت عن طريق التواصل الاجتماعي والاجابة عن الاسئلة التي تحتاجها الدراسة.

سابعاً: هيكلية الدراسة:

للوصول الى نتائج دقيقة وتغطية جميع جوانب الدراسة تضمنت الدراسة أربعة فصول فضلاً عن المقدمة وخطوات البحث الجغرافي في الدراسات الجغرافية التي تضمنت مشكلة الدراسة وفرضيتها والهدف الذي ترمي اليه الدراسة والمنهجية المتبعة من خلال البيانات التي تم الحصول عليها وحدود منطقة الدراسة , إضافة الى الفصول التي جاءت بها الأطروحة والتي خصص الفصلان الأول والثاني منهما لمنطقة الدراسة من الناحية الأقليمية تناولت الخصائص الجغرافية الطبيعية والبشرية وكانت اساساً استندت عليه الدراسة ما يرتبط بالإنتاج الزراعي ومدى تأثير هذه الخصائص, اما الفصل الثالث فقد تناول واقع الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة من خلال تصنيف المحاصيل الزراعية والمساحة التي يشغلها كل محصول للموسم الزراعي 2019/ 2020 فضلاً عن ارتباط موضوع الدراسة وتأثيره على الإنتاج الزراعي, وجاء الفصل الرابع الذي يعد جوهر الاطروحة فتناول الآفات والأدغال والأمراض التي تسببها وسبل الوقاية منها لغرض زيادة الإنتاج كماً ونوعاً الذي يعد الاساس لتوفير الغذاء للسكان, واختتمت الدراسة باستنتاجات توصلت اليها الباحثة مع توصيات يمكن الأخذ بها لتحقيق أفضل النتائج في وقاية المحاصيل الزراعية ومنتجات الثروة الحيوانية.

ثامناً: الدراسات السابقة:

وقد تم استخدام الدراسات المكتبية التي تكون أقرب المواضيع العلمية لمادة البحث والمواضيع التي تناولت منطقة الدراسة هي:

1- دراسة محمد رمضان محمد ,(1989) والتي اظهرت فيها اهم المشكلات الطبيعية والبشرية التي تواجه الإنتاج الزراعي النباتي في محافظة ميسان وسبل معالجته كما تبين الأنماط الزراعية السائدة وتوزيعها على مستوى المحافظة, اوضح خلال دراسته اهم المقومات الطبيعية والبشرية للإنتاج الزراعي.

2- دراسة حسين علي الراوي (1989) (تحليل جغرافي لأمكانات الانتاج الزراعي في محافظة الأنبار) تناول الباحث اهم العوامل الطبيعية والبشرية التي تتمتع بها محافظة الأنبار ومن ثم تناول إمكانية الإنتاج الزراعي في أقليم أعالي الفرات وأقليم الهضبة الغربية وأقليم الجزيرة في المحافظة والمشاكل التي تتعرض لها.

3- دراسة سعدون ظاهر خلف الدليمي (2005) اظهر فيها الباحث أيضا المشكلات الطبيعية والبشرية التي تواجه الإنتاج الزراعي (النباتي) في ريف قضاء الرمادي ووضع الحلول لها, كما تضمنت الدراسة توزيع الأنماط الزراعية على مستوى مقاطعات المنطقة الدراسية ودراسة المقومات الطبيعية والبشرية للإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة

4- دراسة ابتسام كاطع ضاحي اللامي (2010) الثروة الحيوانية في محافظة البصرة تناولت الدراسة فيها الثروة الحيوانية والتوزيع الجغرافية لنظم تربية الحيوانات في المحافظة، موضحة العوامل الطبيعية المؤثرة في التوزيع الجغرافي للثروة الحيوانية والعوامل البشرية واهم المشاكل التي تواجه الثروة الحيوانية ومعالجتها المستقبلية في محافظة البصرة.

5- دراسة رباب جبار صبر (2013) جرى التركيز في اظهار التباين المكاني لزراعة المحاصيل الحقلية في قضاء أبي غريب وإظهار دور العوامل الطبيعية والبشرية والتباين المكاني للمحاصيل الحقلية , مع الاشارة الى المقومات التي تضعف الإنتاج الزراعي.

6- دراسة سنان لطيف محمود الدليمي (2014) انتاج الدواجن والاسماك في محافظة الأنبار دراسة جغرافية اقتصادية تناول الباحث الخصائص الجغرافية والطبيعية والبشرية والبايلوجية المؤثرة في انتاج الدواجن والاسماك وقيمتها الغذائية واهميتها لاقتصادية واقع انتاج الدواجن والاسماك في المحافظة والمشاكل التي تعاني منها والموازنة الغذائية خلال

عام 2013 والتوجيهات المستقبلية لتطور انتاج الدواجن والاسماك في محافظة الأنبار خلال الأعوام 2014- 2015.

تهدف الدراسة التي نحن بصدد القيام بها بتناول المشكلات التي يتعرض لها الإنتاج النباتي فضلا عن المشكلات للجانب الحيواني وبهذا تهدف لدراسة الإنتاج الزراعي بشكل عام.

الفصل الأول

العوامل الجغرافية الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي

أولاً – جيولوجية منطقة الدراسة

ثانياً – السطح

ثالثاً – المناخ

رابعاً – التربة

خامساً – الموارد المائية

سادساً – النبات الطبيعي

تمهيد:

تعد العوامل الطبيعية من العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي وعلى الرغم من التطورات والتقانات الحديثة التي توصل اليها الانسان إلا أنها لا تزال قاصرة عن السيطرة على تأثير تلك العوامل وقد يختلف تأثر عامل معين عن الآخر لذلك نلاحظ ارتباط ما بين العوامل الطبيعية واستخدام الأرض الريفية وهذا أدى إلى تباين زراعة محصول معين من مكان لآخر ضمن منطقة الدراسة.

ولدراسة تلك العوامل وتوضيح تأثيرها على نمو الآفات والأدغال وتأثيرها على الإنتاج الزراعي سنتناول في هذا الفصل تلك العوامل وطبيعة توزيعها المكاني في منطقة الدراسة.

1 – 1 التكوين الجيولوجي:

يؤثر التكوين الجيولوجي في منطقة الدراسة تأثيراً كبيراً على الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني وتساهم التكوينات الجيولوجية في تحديد خصائص مكامن المياه الجوفية وطبيعة حركة الماء بين تلك المكامن وتأثيرها المباشر في الخصائص النوعية لمياه العيون والآبار التي يعتمد عليها في أجزاء من منطقة الدراسة في الإنتاج الزراعي وتتكشف منطقة الدراسة في عدة تكوينات جيولوجية تتراوح اعمارها في عصر المايوسين الاقدم الى العصر الرباعي الحديث. وسوف يتم تناول تلك التكوينات كالآتي كما موضح بالخريطة رقم (2):

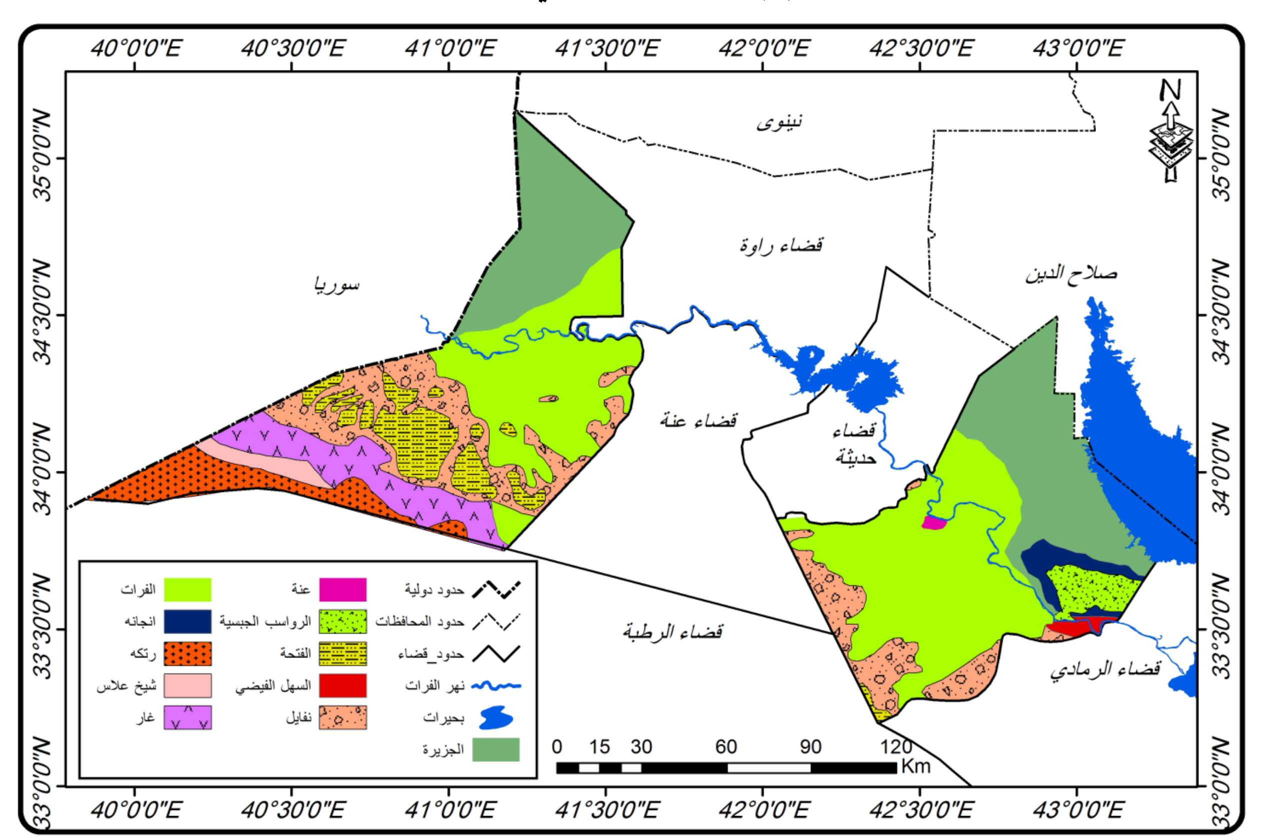
1 – 1 – 1 تكوين الفرات (المايوسين الأسفل):

يشكل تكوين الفرات في منطقة الدراسة أجزاء كبيرة ممتدة في محاذاة نهر الفرات الذي يمر من خلال قضائي القائم وهيت إلا أن طبيعة توزيعه تكون في الجهة اليمنى من النهر أكثر انتشاراً باستثناء بعض الأجزاء الصغيرة من الجهة اليسرى للنهر في منطقة الدراسة، الخريطة (2) وبسمك يتراوح بين (15–25) م كما يمكن مشاهدة هذا التكوين بوضوح في منطقة البغدادي[1].

---

(1) فاروجان خاجيك سيدماكيان، سندي مهدي صالح، جيولوجية لوحة الرمادي نا اي 9083 (جي ام – 18) مقياس 1/ 25000، تعريب فائزة توفيق احمد، وزارة الصناعة والمعادن، المنشأة العامة للمنتج الجيولوجي والتعدين، قسم المسح الجيولوجي (غير منشور)، 1994، ص14.

خريطة (2) التكوين الجيولوجي لمنطقة الدراسة



المصدر: بالاعتماد على خرائط الهيئة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين لعام 2000 ذات مقياس 1:100000 باستخدام برنامج (Arc GIS (10.5

يتكون تكوين الفرات من الحجر الكتلي الشعابي وحجر الكلس وتكوينات قاعدته تتراوح سمكها بين (2.5- 9) م يعلوها طبقة من الحجر الكلسي الصدفي[1]، تكون البيئة الترسبية لتكوين الفرات هي ظروف دافئة وضحلة وبحرية وعلى عمق (صفر- 50) م يغطي هذا التكوين طبقة رقيقة من فتات الأحجار والأتربة الطينية التي لا يتجاوز سمكها (2) م ويعد تكوين الفرات من التكوينات التي تعرضت الى حركات تكوينية فعالة ان وجود التكوين الكلسي له دور في اختباء القوارض فيها مما يسهم في الاضرار في الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة[2].

(1) مشتاق احمد غربي، العيون القيرية في مدينة هيت، رسالة ماجستير، غير منشورة, كلية الآداب، جامعة بغداد، 2005، ص8.

(2) المصدر نفسه، ص9.

وتحتوي الطبقة العليا في تكوين الفرات على سطوح مدحرجة وناشئة وهي العلامة البارزة للكشف عن هذا التكوين(1).

1 – 1 – 2 تكوين الفتحة (المايوسين الأسفل):

يظهر تكوين الفتحة في المنحدرات على طول نهر الفرات ويؤثر هذا التكوين بطبيعة ونوعية المياه الجوفية المترسبة من الينابيع ورفع محتوى الماء من أملاح الكبريات نتيجة لاحتواء صخوره على نسبة عالية من الجبس والجبس اللامائي، البيئة الترسيبية لهذا التكوين هي نسبة إلى الظروف البحرية الضحلة او بيئة البحيرات الشاطئية الشبه معزولة والتي أثرت بشكل كبير على الإنتاج الزراعي إذ ساعدت على ظهور كثير من الآفات والأدغال وساعدت على نموها، ويقدر عمر هذا التكوين الى مدة عصر المايوسين الاوسط والذي حدد بعشرين مليون عام(2). يتواجد هذا التكوين في منطقة الدراسة في الأجزاء القريبة من النهر ويتركز في الجهة اليمنى من نهر الفرات بشكل واضح , خريطة (2).

1 – 1 – 3 تكوين عنه:

اقترح (فان بلت) عام 1956 لهذا التكوين من مقطع مثالي ويقع في أعالي نهر الفرات حوالي (15) كم شرقي قرية التاجية، واختار مقطعاً اضافياً للتكوين في جبل قرة جوق، ويتألف هذا التكوين في مقطعه المثال من حجر جيري مرجاني رمادي اللون متبلور ومهشم سمكه حوالي (40) م إلا أنه قد يصل الى (60) م في المقطع المكمل(3)، ويعود هذا التكوين الى الأوليكوسين الأعلى وفي منطقة الدراسة لا يظهر الا في منطقة واحدة تقع الى الشمال الغربي من مدينة عنة الجديدة تمتد بشكل طولي مع طريق العام (عنه– القائم) وبنطاق محدود.

---

(1) The Reloh m.Parsons, Enginering company, graund water, Resourcey of Ireq, Vollo, Dulain Liwa, Ministrt Of Development, bag had, 1957, p41.

(2) فارق صنع الله العمري وآخرون، الجيولوجيا الطبيعية والتأريخية، مطابع جامعة الموصل، 1985، ص289.

(3) عبدالله السياب واخرون، جيولوجيا العراق ، جامعة الموصل ، مطابع مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1982 ، ص 128.

1 – 1 – 4 تكوين نفايل:

يعد من التكوينات الحديثة التي أضيفت الى العمود الطباقي للتكوينات الجيولوجية في العراق، تتكون طبقاته من الطفل الأخضر والصخور الكلسية والمارل مع عدم ظهور للجبس، تعلو الصخور الكلسية طبقة الطفل مكونة وحدات ذات بناء قوي يحتوي على المتحجرات بلغ سمك هذا لتكوين من (7 – 15) م[1]. وهو منتشر في أجزاء واسعة من منطقة الدراسة المتمثلة في قضائي هيت والقائم.

1 – 1 – 5 تكوين انجانة:

يمتد هذا التكوين بنطاق ضيق الى الغرب من نهر الفرات جنوب هيت ويستمر الى بحيرة الحبانية ثم الجزء الشمالي من بحيرة الرزازة ليشمل المنطقة المحصورة بين المنخفضين ووادي نهر الفرات من الشرق ويضم القسم الأسفل لهذا التكوين مكونات جبسية تعلوها طبقات من حجر الكلس والطين والرمل والمارل اقتصر تواجده في منطقة الدراسة على قضاء هيت فقط وكما موضح في الخريطة (2). [2] .

1 – 1 – 6 تكوين رتكه:

ويعود هذا التكوين الايوسين الأسفل يمثل التعاقب النيوميولاتي الموجود في البادية الشمالية ويظهر المقطع كاملاً في وادي الرتكة ووادي عكاش[3]، ويمتد الى قرب الحدود السورية العراقية غرباً ثم يتجه جنوباً حتى الحدود العراقية السعودية قرب مثلث الحدود الاردنية العراقية السعودية, اقتصر تواجد هذا التكوين في منطقة الدراسة على قضاء القائم فقط.

---

(1) زهير نوروز ياسين الالوسي، التحليل الجيوبيدوهايدرومورفومتري للمنطقة المحصورة بين سد حديثة ووادي حوران، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الانبار، 2011، ص23.

(2) يحيى عباس حسين ، المياه الجوفية في الهضبة الغربية من العراق واوجه استثمارها ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، 1983 ، ص 18.

(3) سحر نافع شاكر ، دراسة جيومورفولوجية البادية الشمالية العراقية , أطروحة دكتوراه (غير منشورة) , كلية العلوم , جامعة بغداد , 1993, ص31 .

1 – 1 – 7 تكوين شيخ علاس:

ويظهر في منطقة الدراسة الى الشمال من تكوين (رتكة) وفي نفس الاتجاه غربي – شرقي، وقد وصف هذا التكوين لأول مرة من قبل (فان بلت) 1956 في منطقة المثال في جبل قرة جوق قرب قرية شيخ علاس حيث يتكون من حجر جيري متبلور دولومايتي عادة مسامي وبعض الحالات مهشم أيضا اقتصر تواجده في قضاء القائم فقط، الخريطة (2). [1].

1 – 1 – 8 تكوين غار:

يعود هذا التكوين الى المايوسين الأسفل ويتكون من رمل وحصى فضلاً عن وجود الطين والانهايدرايت وافتقاره الى المتحجرات[2]. ومن خلال الخريطة الجيولوجية للعراق يتبين ان التكوين تظهر مكاشفه حول شعيب ابي غار خارج نطاق منطقة الدراسة (البادية الجنوبية) ونطاق ثاني يمتد باتجاه شمالي غربي – جنوب شرقي محصور بين وادي الابيض جنوباً ووادي الغرف شمالاً، اما النطاق الثالث فيمتد باتجاه غرب – شرق من الحدود السورية حتى يقع وادي المانعي في الشرق, ويتواجد في منطقة الدراسة فقط في قضاء القائم.

1 –1 – 9 تكوين الجزيرة:

تصدر هذا التكوين مساحات واسعة من منطقة الدراسة في الأجزاء الشمالية لقضائي هيت والقائم وكما موضح في الخريطة (2).

1 – 1 – 10 ترسبات العصر الرباعي:

تمتاز ترسبات العصر الرباعي بنفاذيتها العالية التي يمكن ان تكون خزانات جوفية إذا وجدت تحتها طبقات غير نافذة وان تأثير هذه الترسبات على المياه الجوفية المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة يزيد من اذابة ايون الكبريتات وانتقاله الى المياه المترشحة داخل التكوينات الجيولوجية وبالتالي تأثيره على طبيعة الإنتاج الزراعي وظهور الادغال , واهم ترسبات العصر الرباعي في منطقة الدراسة هي:

---

(1) عبدالله السياب واخرون ، مصدر سابق ، ص 127 .

(2) سحر نافع شاكر ، مصدر سابق ، ص 31 .

1 – 1 – 10 – 1 المدرجات النهرية (مدة البلايتوسين):

تتوزع المدرجات ضمن منطقة الدراسة على جانبي نهر الفرات وتتكون في الغالب من الحصى المكسورة وهي ذات حبيبات متوسطة الحجم وتتشكل المدرجات النهرية من حجر الصوان والحجر الكلسي مع مزيج من فتات الصخور النارية والمتحولة يكون الحصى غير متماسك وفي بعض الاحيان متماسك بمادة اسمنتية لاصقة في أحيان أخرى[1].

1 – 1 – 10 – 2 ترسبات المنحدرات (البلايتوين– الهولوسين):

تشكل ترسبات المنحدرات أماكن ضيقة في أسفل الحافات الصخرية وتوضح التوقفات في المنحدرات بين الحافات والأراضي المستوية التي تحتها وتتكون هذه الترسبات من الحصى مع خليط من الرمل والطين ومن قطع الصخور لأنواع مختلفة معظمها من حجر الكلس والدولومايت والجبس.

1 – 1 – 10 – 3 الترسبات الترابية القديمة (البلاسيتوين+ الهولوسين):

تحتوي هذه الترسبات على بنية عالية من الجبس والتربة وتتكون بصورة رئيسة من ترب غرينية وطينية يتراوح لونها بين اللون الرصاصي واللون البني ويتراوح سمكها بين (1–2) م.

1 – 1 – 10 – 4 ترسبات ملني الوديات (الصولوين):

تتواجد هذه الترسبات في بطون الوديان ضمن منطقة الدراسة وعند التقائها بنهر الفرات ويمكن ملاحظتها في مصب وادي المحمدي ووادي المرج ووادي الاسد وطبيعة هذه الترسبات تكون متناسبة مختلفة لأحجام بسبب الحصى الخشن والرمل الناعم وجلاميد من حجر الكلس.

1 – 1– 10 – 5 السبخات:

تظهر السبخات في مناطق متفرقة ضمن قضاء هيت ضمن الأرض التي كانت مغطاة بمياه تحتوي على تجمعات ملحية وتختلف تلك الأملاح نتيجة لتبخر المياه وتكون مختلفة مع الرمل وبعض المواد الكلسية الناتجة عن عمليات التجوية الكيميائية والفيزيائية , مما اسهم في ظهور الادغال.

---

(1) مشتاق احمد غربي، مصدر سابق، ص13.

1 – 1 – 10 – 6 ترسبات السهول (الهولومين):

لقد كانت هذه الرواسب منذ فترات طويلة نتيجة لفيضانات الانهار فتجمع تلك الرواسب على جانبي نهر الفرات وتعد هذه الترسبات ذات أهمية كبيرة في الزراعة وذلك لكونها ترب خصبة تصلح لكثير من الإنتاج الزراعي مثل زراعة الخضروات والأشجار، حيث تتألف من الرمل والغريين ويبلغ سمكها ما بين (1–2) م[1].

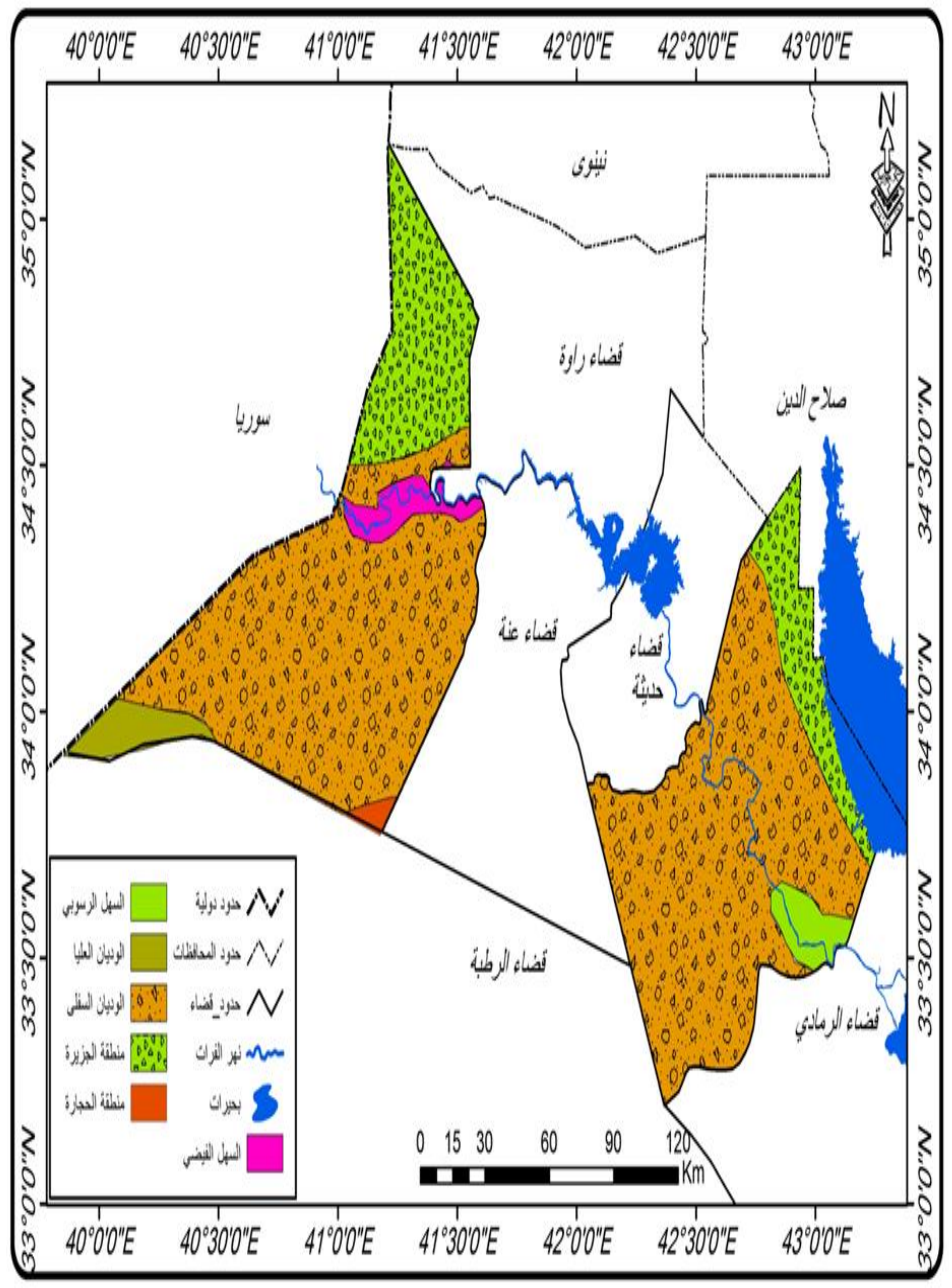
1 – 2 اقسام السطح في منطقة الدراسة:

1 – 2 – 1 منطقة الوديان السفلى:

تمتد هذه المنطقة في قضاء هيت من قضاء حديثة الى الرمادي وتغطي معظم مساحة القضاء ويحدها من الشمال منطقة الجزيرة، اما في قضاء القائم فهي تمتد بين هضبة الجزيرة من جهة الشمال والحدود الإدارية لقضاء عنه من جهة الشرق ومن الجنوب الحدود الإدارية لقضاء الرطبة ومنطقة الوديان العليا من جهة الغرب ومن جهة الشمال الغربي الحدود العراقية السورية، الخريطة (3) وتعد من اكبر المساحات في منطقة الدراسة، ويوجد في تلك المنطقة مجموعة كبيرة من الاودية إذ تغطي بطون هذه الاودية ترسبات ناعمة وتتجمع المياه الجوفية في بطونها وهذا مما ساعد على حفر الآبار[2] واستثمارها في النشاط الزراعي وهناك أرض قريبة من النهر تمتاز بالتواء سطحها لذلك تحتاج الى استخدام مضخات لرفع المياه الى الأراضي الزراعية، وهذا عامل من العوامل المؤثرة في الإنتاج الزراعي، كما ان انخفاض منسوبها وقربه من منسوب المياه في النهر ساعد على نمو الأدغال في تلك الأراضي.

فاروجان خاجيك سيدماكيان، سندي مهدي صالح ، مصدر سابق، ص10.

(2) جاسم محمد الخلف، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعة الاقتصادية والبشرية، ط2، معهد الدراسات العربية العليا، 1965، ص57.



The Ralph m ، Parsons ، Engineering Company ، Ground Water Resources of Iraq .Vol. 10 ، Dulaim Liwa ، Baghdad ، (1957) ، Map(1) ، P. 15

1– 2 – 2 منطقة هضبة الجزيرة:

تغطي هذه المنطقة في قضاء هيت الأجزاء الشمالية الشرقية بمحاذاة بحيرة الثرثار والحدود الإدارية لمحافظة صلاح الدين اما في قضاء القائم فتمتد من الحدود الإدارية لمحافظة نينوى شمالاً وحدود قضاء راوه شرقاً ثم الحدود العراقية السورية غرباً ومنطقة الوديان السفلى جنوباً، وتعد الأجزاء الشمالية من المنطقة أعلى ارتفاع في منطقة الدراسة إذ يبلغ ارتفاعها (300م) فوق مستوى سطح البحر، ثم تبدأ الهضبة بالانخفاض كلما اتجهنا نحو الجنوب والجنوب الشرقي[1]، لذلك فإن انحدار مياه الأمطار تكون بصورة طبيعية مع انحدار الأرض ويتجمع قسم من المياه داخل المنخفضات على شكل احواض تأخذ اشكال الجريان ثم تجف وتتحول الى احواض ملحية (سباخ) مثال على ذلك نتجه (ابوغارس) قرب الحدود العراقية السورية وهذه السبخات تؤثر بشكل كبير على الإنتاج الزراعي وذلك بسبب زيادة نسبة الملوحة في التربة ويكون سطح الهضبة الجزيرة متموجاً قليلاً تتكون منه التكوينات الجبسية التي تغطيها الترب المنقولة بواسطة الرياح[2]. لذلك تعد هذه المناطق غير صالحة للإنتاج الزراعي وعدم الاستفادة من المياه الجوفية بسبب ارتفاع ملوحتها ونمو الاعشاب التي تصلح فقط كمراعي طبيعية.

1 – 2 – 3 منطقة الوديان العليا:

تقع هذه المنطقة في الجزء الجنوبي والجنوبي الغربي لقضاء القائم أذ تنحصر ما بين الأراضي السورية شمالاً ومنطقة الوديان السفلى شرقاً، وتحدها من جهة الجنوب قضاء الرطبة وتتميز هذه المنطقة بكون سطحها منبسط تحتوي على شبكة من الاودية ذات التصريف الشجري نتيجة لتجانس مكونات السطح، ويكثر في هذه المنطقة صخور المارل والكلس التي تعود الى عصر الميوسين الأسفل والاميوسين[3].

---

(1) كوردن هستد، الاسس الطبيعية الجغرافية العراق، تعريف جاسم محمد الخلف، ط1، المطبعة العربية، بغداد، 1948، ص71.

(2) المصدر نفسه، ص71.

(3) كمال صالح كزكوز العاني، التباين المكاني للانتاج الزراعي في اقليم اعلى الفرات، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة البصرة، 1990، ص21.

1 – 2 – 4 منطقة السهل الفيضي:

يعد هذا الجزء من الأرض المنبسطة في قضاء القائم إذ تمتد على جانبي مجرى النهر التي تغمرها المياه عند الفيضانات فتترسب كميات كبيرة من الغرين والرمل الطيني تصل الى سمك (1–2) م [1]، واهم الأسباب التي أدت الى تكوين هذا الجزء هو الفيضانات المتكررة والرواسب التي تأتي بها الأودية المنحدرة من ارض الهضبة الغربية وهضبة الجزيرة وتعد هذه المنطقة من المناطق المهمة للإنتاج الزراعي فهي تحتوي على ترب ذات مواد معدنية غنية لكثير من المعادن ولكن رغم كونها من المناطق ذات الترب الجيدة إلا أنها في بعض الاحيان تعاني من مشكلة ظهور الأدغال والآفات التي تأتي مع المياه والتي تؤثر على الإنتاج الزراعي وسهل الفيضي يمتد على شكل شريط على طول مجرى نهر الفرات يختلف في اتساعه من منطقة لأخرى بل وينعدم وجودة من بعض المناطق وذلك بسبب انتهاء حافات الهضبة مباشرة بالنهر، إذ يبلغ اتساع السهل الفيضي في بعض المقاطعات الى (300م) الى (1500م) و (1200م) ويصل الى (250م) عند الجهة اليسرى للنهر [2].

لذلك فإن استواء الأرض ووفرة المياه والترب الخصبة أصبحت من المناطق المهمة للأنتاج الزراعي لان استواء الأرض سهل القيام بكثير من أعمال الري واستخدام المكننة الزراعية إذ لا تحتاج الأرض الى تسوية إلا أنها أيضا تعاني من ظهور الأدغال التي تأتي مع المياه ومع المكننة الزراعية مما اثر بشكل كبير على الإنتاج فضلاً عن ان المنطقة تعاني من مشكلة التوسع العمراني على حساب الأراضي , والذي اسهم في نمو الادغال لانعدام الزراعة في تلك المناطق.

1 – 2 – 5 الجزر النهرية:

يتصف نهر الفرات في منطقة الدراسة بوجود عدد من الجزر النهرية والتي ازداد عددها بين التصريف المتذبذب لنهر الفرات وانخفاض منسوبه كذلك زيادة احجام عدد من الجزر

(1) محمد عبد حنتوش، اشكال سطح الارض لوادي نهر الفرات بين القائم والزله، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، بغداد, 2004، ص14.

(2) المصدر نفسه، ص84.

واندماج بعض منها مع ضفاف النهر إذ أصبحت جزء من السهل الفيضي وتختلف هذه الجزر من حيث الطول كذلك تختلف من حيث العرض ولا سيما في قضاء هيت*.

تمتاز تلك الجزر النهرية بعدة مميزات منها خصوبة تربتها وانخفاض الأملاح فيها كذلك تميزت بكونها ذات ارض مستوية ولا تحتاج الى القيام بعمليات التسوية لذلك أصبحت من المناطق المهمة للإنتاج الزراعي اي انها تتشابه مع مناطق السهل الفيضي في ملاءمتها للنشاط الزراعي إذ تزرع فيها مختلف المحاصيل الصيفية والشتوية امثال أشجار الفاكهة وكذلك الخضراوات الصيفية ومحاصيل الحبوب إلا أن هذه المنطقة تعاني من عدة مشاكل ومنها صعوبة الوصول اليها بسبب وقوعها في وسط النهر لذلك تحتاج الى انشاء الجسور التي تسهل عملية الاستثمار كذلك تعاني من ظهور نباتات القصب البردي الذي يعيق المياه فضلاً عن ظهور القوارض التي أثرت بشكل كبير على الإنتاج الزراعي في تلك المنطقة.

1 – 3 التربة:

تعد التربة احد اهم العوامل الضرورية لحياة النبات والحيوان والانسان على سطح الأرض، كذلك تعرف بأنها الطبقة السطحية الرقيقة من القشرة الأرضية التي تمدّ خلالها جذور النباتات لتحصل على ما تحتاجه من غذاء وماء وغيرها(1). وتعد التربة من العوامل الطبيعة التي تؤثر بشكل كبير على الإنتاج الزراعي إلا أن التربة قد تكون عائقاً فهي تتأثر بالظروف المناخية فضلاً عن العوامل البشرية والتي تعد من أخطر العوامل تأثيراً فيها كالري المفرط والاستغلال الزراعي المفرط وجرد الأرض من الغطاء النباتي منها عوامل تحدد نوعية وجودة التربة وقلة انتاجيتها، لذلك فهناك ترب تصلح لزراعة محاصيل حقلية واخرى تصلح لزراعة أشجار الفاكهة واخرى لا تصلح لان تكون مراعي جيدة للحيوانات، كما ان الترب القريبة من مصدر المياه والغنية بالمغذيات تساعد على نمو الأدغال وبنفس الوقت تنتشر فيها القوارض والحشرات التي بدورها تؤثر بشكل واضح في الإنتاج الزراعي، لذا سوف يتم دراسة ترب منطقة الدراسة لبيان نوعيتها وكيفية استثمارها، وكما مبين في الخريطة (4).

---

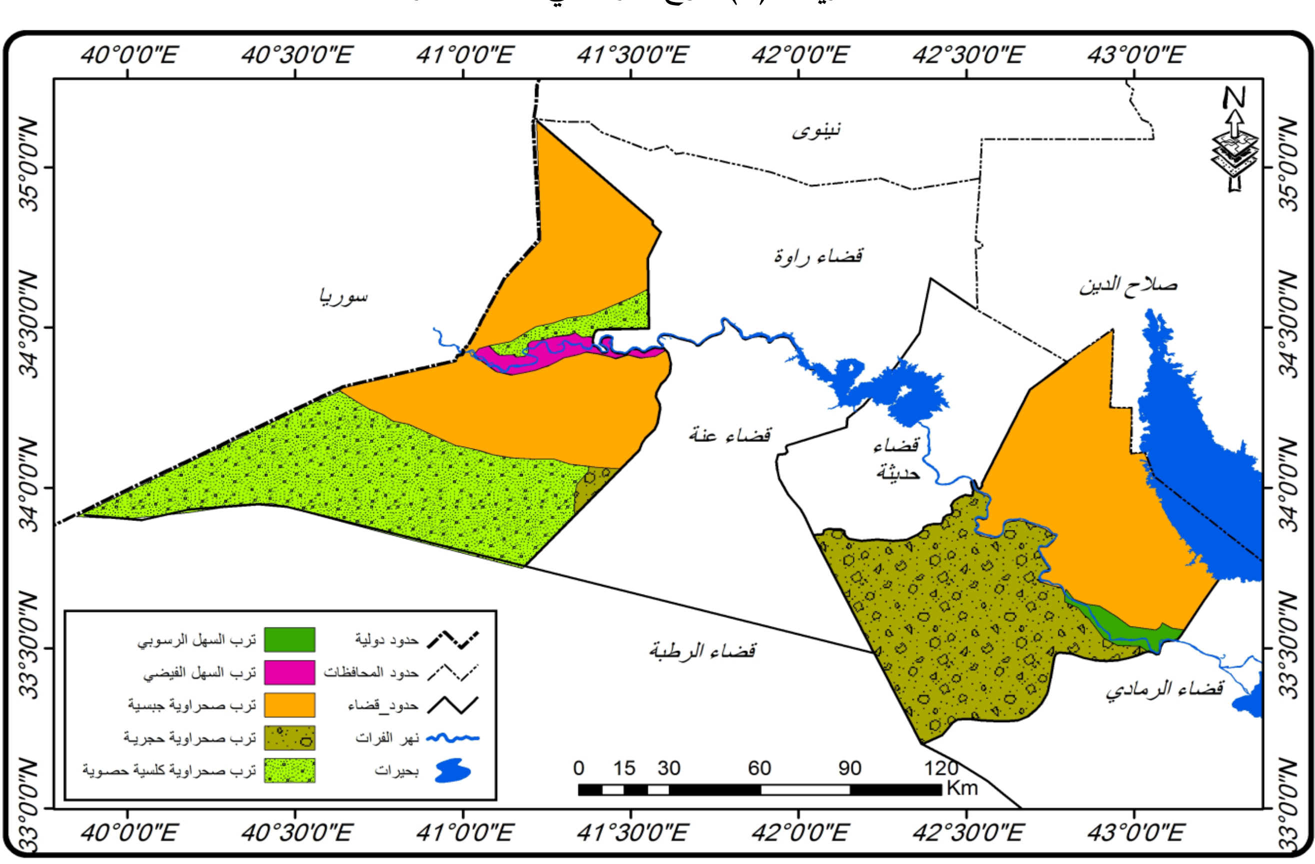
* مشاهدة ميدانية للباحثة في قضاء هيت, بتاريخ 2019/9/20

(1) منصور حمدي ابو علي، الجغرافية الزراعية، دار وائل للنشر والتوزيع، الاردن، 2004، ص99.

1 – 3 – 1 تربة كتوف الأنهار:

تقع هذه الترب محاذاة لضفاف الأنهار على شكل نطاق ضيق في أغلب اجزائه إذ تعد من اجود أنواع الترب في منطقة الدراسة، وهي ترب عميقة وجيدة الصرف وذات قابلية عالية على التصريف، فصلاً عن محتواها الجيد من المغذيات، تكونت هذه الترب بفعل الفيضانات المتكررة وتعد أكثر ملاءمة لزراعة المحاصيل الحقلية وأشجار الفاكهة، إلا أنها في بعض الاحيان تعاني من ظهور الأدغال بسبب بيئتها المناسبة لنمو تلك الأدغال وهذه الأدغال تؤثر في الإنتاج الزراعي, علماً انها تعد من أكثر المناطق تركيزاً لزراعة المحاصيل في منطقة الدراسة.

الخريطة (4) أنواع الترب في منطقة الدراسة



المصدر :- 1- p. Buring Map Soilsamd Soil Conditious in Iraq Baghdad 1960,p60.

2- عصام خضير الحديثي وأحمد عاصم الدباغ ، ترب محافظة الأنبار ، مجلة العلوم والهندسة ، المجلد (2) ، العدد (1) ، جامعة الأنبار ، 2005، ص43 .

1 – 3 – 2 تربة المستنقعات الملحية:

تقع هذه بالقرب من ناحية كبيسة إذ تمتد من الأجزاء الجنوبية الشرقية لمنطقة الدراسة، وتتميز هذه المنطقة بوجود العيون القيرية اي تكونت التربة بسببها والتي أثرت بشكل كبير على المياه الجوفية إذ ترتفع تلك المياه عن طريق الخاصية الشعرية الى سطح الترب تزيد من وجود الطبقة الملحية ولا سيما ارتفاع درجات الحرارة لذلك فإن تلك الترب غير صالحة للإنتاج الزراعي وأصبحت مناطق صالحة فقط لنمو الأدغال والآفات الامر الذي يتطلب معالجتها عن طريق انظمة الري الحديثة[1].

1 – 3 – 3 الترب الصحراوية الحجرية:

تغطي تلك الترب أغلب سطح نواحي البغدادي وكبيسة وتقع في القسم الغربي والشمال الغربي من قضاء هيت، أما في قضاء القائم فتقع هذه الترب قرب الحدود الإدارية لقضاء عنه وتتصف بقلة سمكها إذ لا تتجاوز (10سم) وتعد من أفقر أنواع الترب الصحراوية بموادها العضوية نتيجة لجفاف المنطقة وقلة امطارها الذي نتج عنه ضعف الغطاء النباتي.

ومن مميزات تلك المنطقة وجود الصخور الكلسية مع طبقات الرمل بسمك قليل لا يتجاوز (10سم) لذلك تعد قليلة الإنتاج بسبب انخفاض المادة العضوية فيها ويقتصر الإنتاج فيها على زراعة محاصيل الخضروات ونسب قليلة فيجب اضافة المواد لعضوية لتحسينها وزيادة خصوبتها لجعلها أكثر ملاءمة للإنتاج الزراعي.

1 – 3 – 4 ترب صحراوية جبسية:

تغطي هذه الترب القسم الشمالي من قضاء هيت وتسود في الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية، وتظهر هذه الترب في شرق نهر الفرات وتمتاز بوجود الرواسب الجبسية الممزوجة مع الطين تكون قليلة العمق ذات ملوحة متوسطة لذلك فإنها لا تصلح لعمليات الإنتاج

(1) عبد فرحان حايف الدليمي، النمو الحضري في مدينة هيت ومشكلاته دراسة في جغرافية المدن، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية (ابن الرشد)، جامعة بغداد، 2009، ص29.

الزراعي بسبب ضحالة عمقها (20 سم)[1]، لذلك فهي تحتاج لتحسينات كثيرة من أجل استثمارها للإنتاج الزراعي. كما ينتشر هذا النوع من الترب في مساحات واسعة من قضاء القائم تشغل الجزء الواقع شمال نهر الفرات المتمثل بهضبة الجزيرة وتم تسميتها بهذا الاسم وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من الجبس (كبريتات الكالسيوم)، وتعد هذه الترب فقيرة بالمادة العضوية وقليلة الخصوبة وذات قابلية إنتاجية واطئة , لذا تظهر فيها الادغال[2].

1– 3 – 5 الترب الصحراوية الكلسية الحصوية:

تنتشر هذه الترب في منطقة الوديان العليا ومنطقة الوديان السفلى التي تقع جنوب الفرات في قضاء القائم، واهم مكونات هذه الترب هي الحصى والرمل وسمكها يكون (10سم) ونتيجة لارتفاع درجات الحرارة صيفاً وقلة هطول الأمطار شتاءً وسرعة نفاذية المياه خلال هذه الترب أصبحت تتعرض تلك المنطقة لعوامل التعرية وبذلك لم تستغل تلك المنطقة للإنتاج الزراعي باستثناء الأراضي التي استصلحت، كما ان صعوبة توفير مياه الري بسبب بعدها عن نهر الفرات وتحتاج الى مبالغ كبيرة لإيصال المياه اليها أدى إلى عدم استغلالها زراعياً ، لهذا نلاحظ نمو النباتات الطبيعية بشكل كبير , وأصبحت مناطق رعي الثروة الحيوانية ولا يسما الأغنام ونتيجة للظرف الأمني ضمن الشريط الأمني للعمليات العسكرية وهجرة معظم سكانها , مما اسهم في نمو الادغال فيها*.

1 – 3 – 6 تربة قيعان الوديان:

تمتد هذه الترب على طول مجرى النهر ضمن الحدود الإدارية لقضاء القائم إذ توجد على جانبي نهر الفرات وتعد من الترب المنقولة اي نقلتها الأودية الممتدة على جانبي النهر لذلك تتصف بأنها عميقة نسبياً ومزيجية ومتباينة في اعماقها اذ يصل قسم منها الى عمق (80 سم) وقد أثرت المواد العضوية فيها فبذلك اكتسبت ألوان متعددة فضلاً عن اختلاف نسبة

---

(1) قصي عبد المجيد السامرائي، عبد مخور نجم الريحاني، جغرافية الاراضي الجافة، مطبعة دار الحكمة، بغداد، 1990، ص69.

(2 وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الاقليمي، التقرير الاولي لتخطيط اقليم اعالي الفرات، اعادة اسكان اهالي حوض سد حديثة، تشرين الاول، 1975، ص65.

* الدراسة الميدانية, مقابلة شخصية مع السيد مدير قسم التخطيط والمتابعة شعبة زراعة القائم, 2020

المواد المعدنية والطينية فيها[1]، وتتكون هذه الترب من الحصى والرمل وتتخللها طبقات من الغرين والحجر والكلس وكذلك تمتاز بقلة ملوحتها وذات تصريف جيد ولذلك لارتفاعها عن مجرى النهر الذي يتراوح من (5–8) أمتار ولها القدرة على انتاج كثير من المحاصيل بسبب خصوبتها.

1 – 4 المناخ:

يعد المناخ بعناصره المختلفة من بين اهم العوامل الطبيعية المؤثرة في الإنتاج الزراعي بشكل خاص والنشاط الاقتصادي بشكل عام إذ أن لكل محصول متطلبات معينة من ظروف مناخية تؤثر في تحديد أنواع المحاصيل الزراعية وطبيعة العمليات الزراعية التي تحتاجها لذلك ساهمت العلوم الزراعية في اعداد تصنيف مناخي عالمي يعتمد على مدى ملاءمة الزراعة لعدد من المحاصيل ضمن أقاليم متنوعة لذلك وضعت أول خريطة من قبل العالم (BENNETT) ربطت القيم الحدودية اي وضعها المختصون بالمتطلبات الاساسية التي تتوفر الظروف لنمو معظم المحاصيل واطلق عليها (مناخات المحاصيل الغذائية)[2].

لذلك تعد دراسة المناخ وخصائصه ذات أهمية كبيرة في تحديد الواقع الزراعي لمنطقة الدراسة لكونه من العوامل الطبيعية التي تؤثر في الإنتاج الزراعي إذ يتجلى تأثيره من خلال درجات الحرارة والرياح وهطول الأمطار والرطوبة النسبية، وبما ان النبات يمثل صورة تعكس الأحوال المناخية السائدة، فإن العلاقة ما بين الزراعة وظروف الطقس والمناخ علاقة وثيقة[3] ولهذا لا بد من التعرف على أهمية كل عنصر في القضائين ومدى تأثيرها على الإنتاج الزراعي ونتيجة لبعد المسافة ما بين القضائين سوف نقوم بدراسة عناصر المناخ في كل منطقة على حدة للتعرف على تأثيرها وعقد مقارنة بينهما.

1 – 4 – 1 الإشعاع الشمسي:

عرّف الإشعاع الشمسي بأنه كمية الطاقة الإشعاعية التي تنطلق من الشمس بجميع الاتجاهات على شكل موجات كهرومغناطيسية, و تعد الشمس المصدر الرئيس لحرارة سطح

(1) انور مهدي صالح، اقليم اعالي الفرات في العراق الموارد وإمكانات التنمية، مجلة كلة الاداب، ج2، 2010، ص194.

(2) منصور حمدي ابو علي، في الجغرافية الاقتصادية (الجغرافية الزراعية)، مصدر سابق، ص79.

(3) محمد رشيد الفيل، التنمية الزراعية في الكويت، الجمعية الجغرافية الكويتية، 1983، ص28–29.

الأرض, والغلاف الجوي المحيط به[1] إذ تختلف كمية الأشعة الشمسية الواصلة الى سطح الأرض تبعا لدوائر العرض التي تعطي قيمة لزاوية سقوط الأشعة الشمسية ووصولها الى الأرض وتختلف كمية الأشعة الواصلة الى الأرض بين يوم وآخر وبين فصل وآخر واحيانا تتعامد على منطقة الدراسة ففي فصل الصيف تكون شبه عامودية عندما تكون الحركة الظاهرية للشمس قريبة من مدار السرطان و في فصل الشتاء تبتعد الشمس عن منطقة الدراسة ليكون تعامدها على نصف الكره الجنوبي فوق مدار الجدي إذ تكون زاوية سقوط الأشعة مائلة وقليل الأشعة. أن للأشعة الشمسية الواصلة لسطح الأرض أهمية كبيرة لكونها من اهم المصادر الطاقة المتجددة, والمصدر الوحيد لعمليات التركيب الضوئي التي تساهم بتكوين الغذائي للنبات. اذ يتبين من خلال الجدول (2) والشكل (1) ان متوسط الإشعاع الشمسي في محطة هيت أعلى من القائم اذا بلغ 448 و 431 (سعرة / سم^2 / يوم) للمحطتين على التتابع.

جدول (2) المتوسط الشهري الإشعاع الشمسي(سعرة / سم^2 / يوم) في منطقة الدراسة للمدة من 1984 – 2019

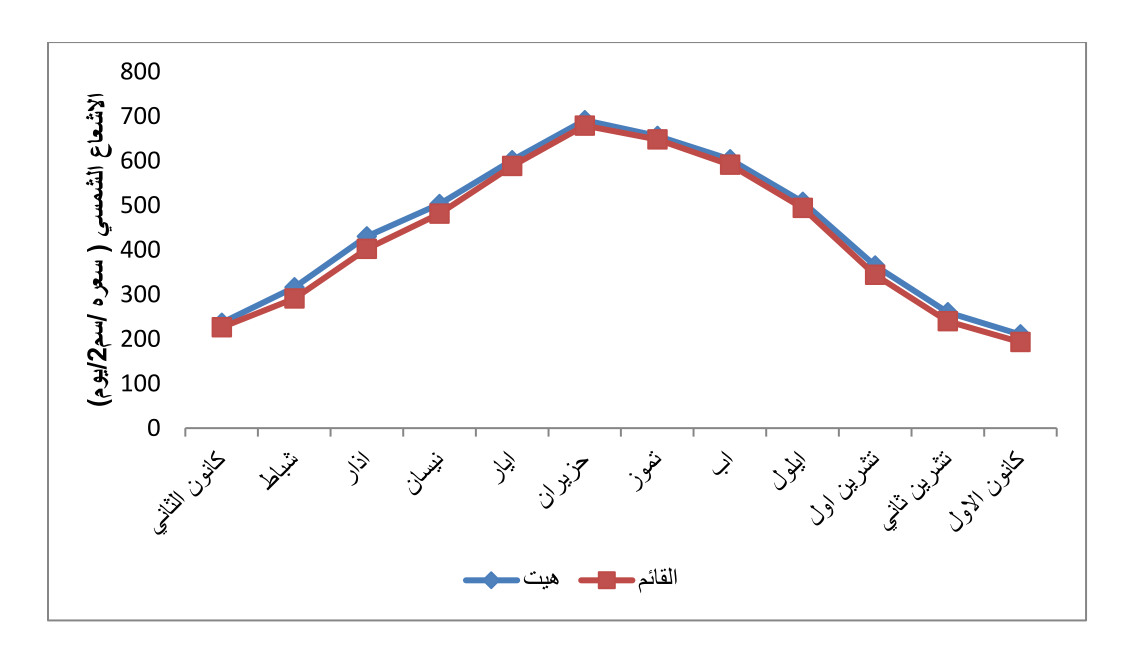
الشهر	هيت	القائم
كانون الثاني	236	226
شباط	316	291
اذار	430	402
نيسان	503	481
ايار	601	588
حزيران	691	679
تموز	656	648
اب	603	591
ايلول	508	494
تشرين أول	365	344
تشرين ثاني	260	240
كانون الأول	210	193
المعدل	448	431

المصدر : جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة) 2020.

(1) صباح محمود الراوي، عدنان هزاع البياتي، أسس علم المناخ، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، 1990، ص41.

اما المعدلات الشهرية فقد سجل أقل معدل للإشعاع في شهر كانون الأول في محطتي هيت والقائم وبلغ 210 و 193(سعرة/سم^2/يوم) للمحطتين على التتابع، اما أعلى معدل فقد سجل في شهر حزيران وبلغ 691 و 679 (سعرة/سم^2/يوم) لمحطتي هيت والقائم على التتابع، كما يلاحظ ان هناك تبايناً واضحاً في قيم معدلات الإشعاع بين شهر واخر وللمحطتين فضلاً عن التباين في قيم الإشعاع بين المحطتين أيضا بسبب التباين المكاني لهما، وهذا التباين احد اهم العوامل المؤثرة في تنوع المحاصيل الزراعية ومرحلة النضج في منطقة الدراسة، إذ أن ارتفاع قيم الإشعاع في فصل الصيف مع انخفاض قيم الرطوبة وارتفاع معدل التبخر، اسهم في نمو الادغال وزيادة نموها الخضري على حساب المحاصيل المزروعة على عكس فصل الشتاء الامر أدى إلى تغاير في طبيعة المحاصيل المزروعة في الفصول المختلفة.

الشكل (1) المعدلات الشهرية الإشعاع الشمسي(سعرة/سم^2/يوم) في منطقة الدراسة للمدة من 1984 – 2019



المصدر : جدول (2)

1 – 4 – 2 درجات الحرارة:

تعد درجات الحرارة من ابرز العناصر المناخية تأثيراً في الإنتاج الزراعي بشقية النباتي والحيواني فلكل محصول متطلبات معينة من درجات الحرارة منذ طور الانبات والنمو

والنضج، كما انها المحدد لزراعة أنواع المحاصيل دون غيرها وبذلك فهي تؤثر على واقع الإنتاج الزراعي في تلك المنطقة فضلاً عن تأثيرها من خلال ظهور وانتشار العديد من الآفات والأمراض وانعكاس ذلك على الإنتاج الزراعي بنوعيه النباتي والحيواني ، إذ أن ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة سوف يؤثر بشكل كبير على النباتات إذ يسبب لها تلف وتيبس الأوراق ولا سيما أشجار الفاكهة اما عند انخفاض درجات الحرارة سوف يؤدي الى بطء نمو النباتات واحياناً موتها اذ ما كان الانخفاض كبيراً[1]، تقع منطقة الدراسة ضمن المناطق الجافة والذي يعد أكثر ارتفاعاً في درجات الحرارة، كما هو معلوم ان مناخ العراق هو حار جاف صيفاً بارد ممطر شتاءً إذ يتبين من خلال الجدول (3) والشكل (2)

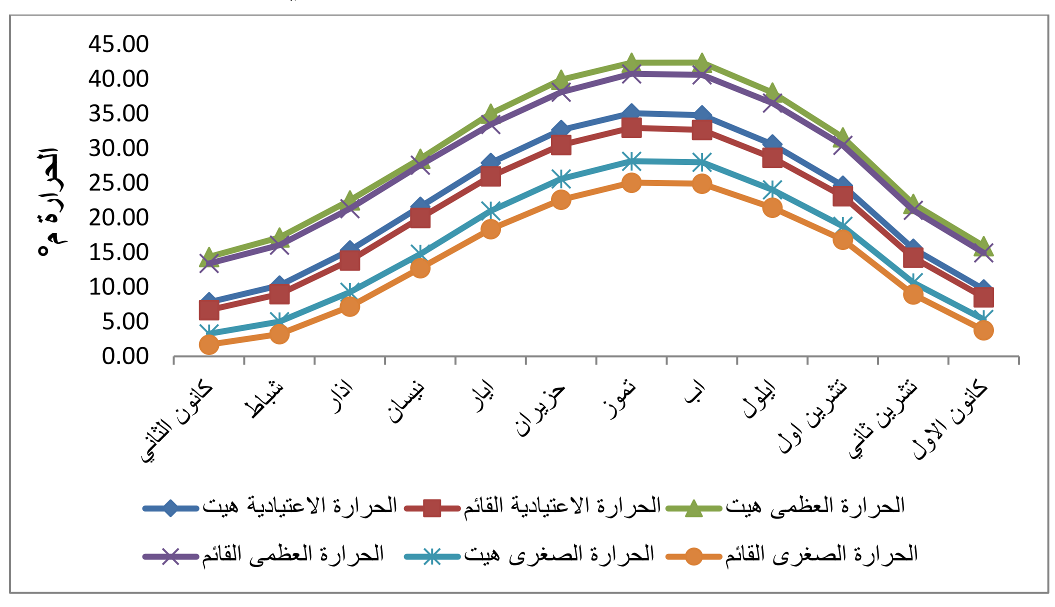
جدول (3) المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى (م°) في منطقة الدراسة للمدة من 1989 – 2019

الأشهر	الحرارة الاعتيادية		الحرارة العظمى		الحرارة الصغرى	
	هيت	القائم	هيت	القائم	هيت	القائم
كانون الثاني	7.80	6.68	14.34	13.39	3.26	1.70
شباط	10.22	8.98	17.13	16.03	5.00	3.19
اذار	15.29	13.83	22.51	21.31	9.26	7.17
نيسان	21.59	19.98	28.49	27.60	14.75	12.72
ايار	27.89	25.96	35.02	33.45	20.98	18.36
حزيران	32.64	30.47	39.89	38.09	25.59	22.60
تموز	35.07	32.96	42.34	40.76	28.16	25.06
اب	34.80	32.65	42.37	40.59	28.00	24.91
ايلول	30.60	28.66	38.07	36.55	24.03	21.42
تشرين أول	24.61	23.11	31.58	30.44	18.77	16.84
تشرين ثاني	15.53	14.24	22.00	21.07	10.64	8.93
كانون الأول	9.66	8.53	15.89	14.95	5.34	3.78
المعدل	22.14	20.50	29.14	27.85	16.15	13.89

المصدر : جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة) 2020.

(1) يوسف عبد المجيد فايد، جغرافية المناخ والنبات، دار الهضبة العربية، لبنان-بيروت، 2001م، ص139.

الشكل (2) درجة الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى في منطقة الدراسة



المصدر : جدول (3).

ان الحرارة تبدأ بالارتفاع التدريجي خلال فصل الصيف (حزيران، تموز، اب، ايلول) إذ بلغت أعلى درجات الحرارة المسجلة في محطة هيت (32.64، 35.07، 34.80، 30.60 م°) ثم بعد ذلك تبدأ بالانخفاض التدريجي خلال فصل الشتاء إذ سجلت درجات الحرارة في قضاء هيت خلال الأشهر (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) أقل المعدلات الشهرية بلغت (9.66، 7.80، 10.22 م°) على التتابع وذلك نتيجة ميلان أشعة الشمس وقصر النهار شتاءً، وقد تبين من خلال البيانات الموجودة بالجدول ان درجات الحرارة العظمى سجلت أعلى مستوياتها في محطة هيت خلال شهري (تموز وآب) اذ بلغت (42.34، 42.37 م°) ، اما أقل معدل لدرجة الحرارة العظمى سجل خلال الأشهر (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) بلغت (15.89، 14.34، 17.13 م°) في محطة هيت. اما درجات الحرارة الصغرى سجلت أقل معدل خلال (كانون الأول، كانون الثاني، شباط) إذ بلغت محطة هيت (5.34، 3.26، 5.00 م°) وبلغ أعلى معدل لها خلال الأشهر (حزيران، تموز، آب) في محطة هيت (25.59، 28.16، 28.00 م°) على التتابع.

اما درجة الحرارة في محطة القائم فقد اخذت المنحى العام نفسه من حيث اشهر الحر والبرد إلا أن هناك تغايراً واضحاً في درجات الحرارة وكما مبين في الجدول (3) والشكل (2) اذا

سجلت درجة الحرارة الاعتيادية أعلى معدلاتها في اشهر (حزيران وتموز واب) بلغت (30.47، 32.96، 32.65 م°) ، على التتابع، اما أقل معدل لدرجة الحرارة الاعتيادية سجل في اشهر الشتاء (كانون الأول وكانون الثاني وشباط) وبلغ (8.53، 6.68، 8.98 م°)، كما سجلت درجة الحرارة العظمى أعلى مستوياتها في شهر تموز بلغ (40.76 م°) ، وأقل معدل سجل في شهر كانون الثاني بلغ (13.39 م°) ، اما درجة الحرارة الصغرى في محطة القائم فقد سجلت أعلى مستوياتها في شهر تموز أيضا وبلغ (25.06 م°) ، وأقل مستوى سجل في شهر كانون الثاني بلغ (1.70 م°).

اما المدى الحراري السنوي بلغ في محطة هيت (12.99 م°) وفي محطة القائم بلغ (13.96 م°) ، وان هذا الاختلاف هو لأسباب عديدة ومنها الكتل الهوائية القطبية التي تمر على منطقة الدراسة خلال فصل الشتاء والكتل الهوائية المدارية خلال فصل الصيف وان هذا الارتفاع والانخفاض سوف يؤثر على الإنتاج الزراعي ويساعد على نمو كثير من الآفات والحشرات والأدغال والتي سوف تؤثر تأثير كبيراً على الإنتاج في منطقة الدراسة فمثلاً خلال فصل الشتاء تنخفض درجات الحرارة ويقصر النهار مما يؤثر على نمو النباتات التي تحتاج الى درجات حرارة معتدلة ومرتفعة لنموها لذلك فتقتصر على زراعة عدد من المحاصيل امثال الخضروات وبعض المحاصيل التي لا تحتاج لحرارة مرتفعة.

اما في فصل الصيف فنلاحظ ارتفاعاً في درجات الحرارة وذلك لكون سقوط الأشعة الشمسية بشكل عمودي وصفاء السماء من الغيوم وطول ساعات سقوط الأشعة الشمسية بحكم موقع منطقة الدراسة وكل هذا أدى إلى ارتفاع درجات الحرارة لذلك يجب زراعة محاصيل تقاوم هذه الحرارة وكذلك يجب استخدام الري الصحيح بدلاً من استخدام الري المفرط الذي يؤدي الى زيادة التبخر وتملح التربة وبالتالي تؤثر على الإنتاج الزراعي.

1 – 4 – 3 الأمطار:

تعد الأمطار من العناصر المناخية الرئيسة المحددة للزراعة في كثير من مناطق العالم فتباين كمية الأمطار الهاطلة في اي منطقة يؤدي الى تباين في الإنتاج تماشيا مع تباينها

من منطقة الى اخرى[1]، وليس المهم في كميات الأمطار الهاطلة وانما في كيفية استفادة النباتات من تلك الأمطار وهذا يتوقف على عاملين هما التبخر والنتح، وان المنخفضات الجوية القادمة من البحر المتوسط هي السبب في هطول امطار العراق لذلك فإنها تؤثر على العراق بصورة عامة وعلى منطقة الدراسة بصورة خاصة ولا سيما مما يؤثر على الإنتاج الزراعي بالدرجة الأولى، وكما هو معلوم ان كل نبات يحتاج الى كميات متباينة من الأمطار والمياه لمواصلة نموه وهذه الكمية تعتمد على كميات الأمطار الهاطلة والتي بدورها تعتمد على نوعية التربة ودرجة انحدار السطح والظروف المناخية للمنطقة. من خلال الجدول (4) والشكل (3) يتبين ان الأمطار وتبدأ بالهطول خلال تشرين الأول بمعدل (8.45) ملم وبكميات قليلة في قضاء هيت حتى تبلغ ذروتها في كانون الثاني (22.87) ملم ثم تبدأ بالانخفاض حتى اشهر الصيف.

جدول (4) يبين المجموع السنوي لهطول الامطار(ملم) في منطقة الدراسة للمدة من 1989 – 2019

	هيت	القائم
كانون الثاني	22.87	23.64
شباط	18.24	19.67
اذار	17.61	15.62
نيسان	12.82	14.73
ايار	4.92	5.58
حزيران	0.00	0.00
تموز	0.00	0.00
اب	0.00	0.00
ايلول	0.00	0.00
تشرين أول	8.45	8.40
تشرين ثاني	15.40	17.83
كانون الأول	19.12	18.81
المجموع	120.07	124.76

المصدر : جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة) 2020.

(1) عدنان اسماعيل الياسين، التغير الزراعي في محافظة نينوى (دراسة في جغرافية الزراعة)، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، 1984، ص36.

الشكل (3) المعدلات السنوية لهطول الأمطار في منطقة الدراسة للمدة 1989- 2019

الأمطار (ملم)
25.00
20.00
15.00
10.00
5.00
0.00
كانون الثاني
شباط
اذار
نيسان
ايار
حزيران
تموز
اب
ايلول
تشرين اول
تشرين ثاني
كانون الاول
هيت
القائم

المصدر: بالاعتماد على جدول (4)

اما في محطة القائم فإن الأمطار تبدأ بالهطول أيضا في شهر تشرين الأول بمعدل (8.40) ملم تبلغ ذروتها في كانون الثاني بمعدل (23.64) ملم ثم تبدأ بالتناقص خلال فصل الصيف، ومن خلال ملاحظة كميات الأمطار في منطقة الدراسة وتذبذبها بحيث لا تتفق مع متطلبات ومراحل نمو المحاصيل الزراعية وهذا ما يجعل المزارعين بحاجة للاعتماد على عمليات الري لتعويض النقص ما يزيد كلفة الإنتاج بالنسبة لهم، وبما ان أغلب المزارعين يعتمدون على الزراعة الديمية او البعلية في المنطقة أدى إلى تراجع الزراعة في الأعوام العشرة الماضية بسبب قلة الأمطار ولا سيما في المساحات الواسعة التي تزرع بمحصول القمح، كما ان للأمطار دوراً فعالاً في تنوع المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة بصورة مباشرة وغير مباشرة، اذ تعمل الأمطار على زيادة رطوبة التربة والهواء وهذا يشجع نمو المحاصيل المحبة لتلك الظروف، اما التأثير غير المباشر فهو من مساهمة الأمطار في تغذية المكامن الجوفية للمياه، ولا سيما ان منطقة الدراسة تنتشر فيها الآبار للزراعة.

1 – 4 – 4 الرياح:

تعرف الرياح بأنها حركة الهواء السطحية سواء كانت هذه الحركة بطيئة او سريعة[1] لذلك فهي من العناصر ذات التأثير الكبير على المحاصيل الزراعية من حيث سرعتها واتجاهها، فعلى الرغم من دورها الايجابي في نقل حبوب اللقاح النباتي وتلطيف درجات الحرارة إلا أنها تؤثر بشكل سلبي في النباتات لا سيما اذا رافق هبوبها ارتفاع في درجات الحرارة.

إذ تسبب هذه الرياح بزيادة معدلات (التبخر – النتح) بما يؤدي الى تيبس وجفاف أوراق النباتات ولا سيما اذ لم تستطع النباتات تعويض النقص الحاصل بالرطوبة من التربة فضلاً عن ان الرياح القوية تساعد على نقل كثير من الآفات وبذور الأدغال الى المناطق الزراعية وبالتالي نموها في الأراضي الزراعية ومنافستها للإنتاج الزراعي اما اذا رافقت الرياح عواصف ترابية تتراكم فوق أوراق النباتات وتحجب عنها الضوء وتسبب ذبولها. ومن خلال ملاحظة المناخ المحلي لمنطقة الدراسة نجد بانها تتمتع بسيادة الرياح الغربية لذلك فإن منطقة الدراسة تتأثر بتلك الرياح لكونها جزءً من محافظة الأنبار وعليه فإن لسرعة الرياح تأثير على المحاصيل الزراعية علماً ان منطقة الدراسة تتميز بسطح منبسط خالٍ من التضاريس إلا في بعض الأجزاء لذلك يظهر اثر الرياح على النباتات من خلال تساقط الاوراق وتلف الأزهار وتكسر الأغصان، كما ان الرياح تعمل على تعرية الطبقة السطحية من التربة التي تعد هي الأغنى بالمغذيات والمادة العضوية وهذا يعمل على تدهور الغطاء النباتي بصورة عامة والمحاصيل الحقلية بشكل خاص، كما ان العوالق التي تحملها الرياح وترسبها فوق اوراق النبات ما يعمل على حجب أشعة الشمس من على أوراق النبات وبالتالي خفض معدل التمثيل الغذائي في النبات. ومن خلال ملاحظة الجدول (5) والشكل (4) نجد ان أعلى معدل لسرعة الرياح في فصل الصيف خلال شهر تموز بلغ (4.39، 4.26 م/ثا) في محطتي هيت والقائم على التتابع.

كما سجل أقل معدل لسرعة الرياح في فصل الشتاء لشهر (كانون الأول) بمعدل بلغ (2.28،2.41 م/ثا) لمحطتي هيت والقائم على التوالي, وهذا بسبب تعرض المنطقة للرياح

---

(1) عبد العزيز طريح شرف، الجغرافية المناخية والنباتية ، دار المعرفة الجامعية، المملكة العربية السعودية، جامعة الامام محمد بن مسعود، 2000، ص109.

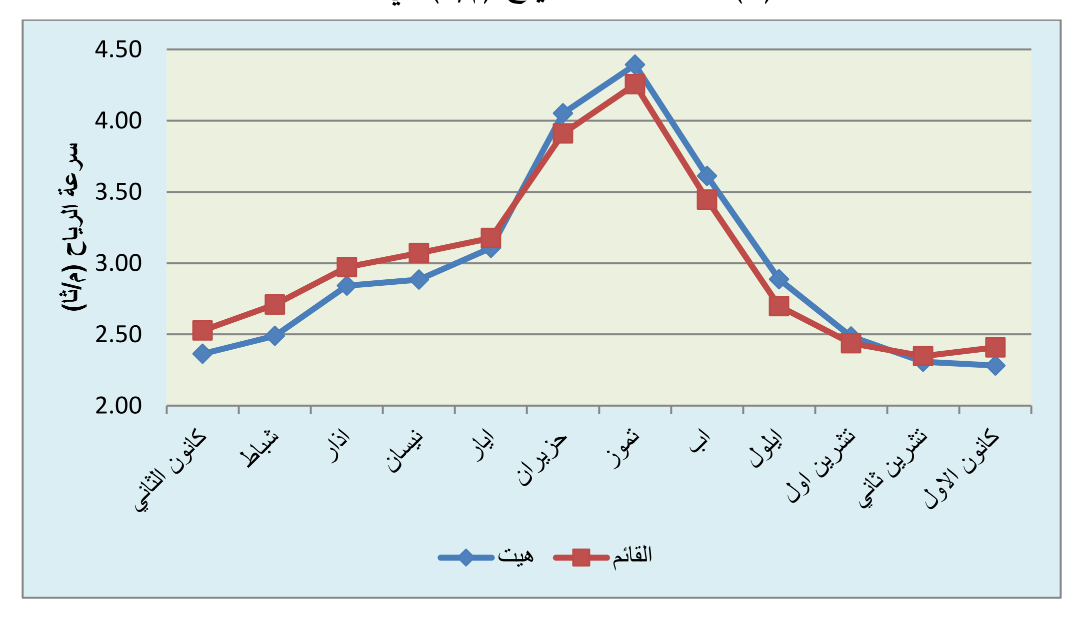
للمنخفضات الجنوبية القادمة من البحر المتوسط خلال الصيف وتكون جافة ومحملة بالغبار لان مصدرها شبه الجزيرة العربية اما في فصل الشتاء فتتعرض الى الرياح الجنوبية الشرقية القادمة من الخليج العربي وهذه تكون محملة ببخار الماء مما يؤدي الى هطول الأمطار عند هبوبها[1]، مما اثر بشكل كبير على الإنتاج الزراعي وظهور الآفات والأدغال التي تحملها الرياح عند هبوبها.

الجدول (5) المعدلات الشهرية لسرعة الرياح في منطقة الدراسة للمدة من 1989 – 2019

الاشهر	هيت	القائم
كانون الثاني	2.36	2.53
شباط	2.49	2.71
اذار	2.84	2.97
نيسان	2.88	3.07
ايار	3.11	3.18
حزيران	4.05	3.91
تموز	4.39	4.26
اب	3.61	3.44
ايلول	2.89	2.70
تشرين أول	2.48	2.44
تشرين ثاني	2.31	2.35
كانون الأول	2.28	2.41
المعدل	2.98	3.00

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة) 2020.

الشكل (4) معدل سرعة الرياح (م/ثا) في منطقة الدراسة



(1) امنه جبار مطر الدليمي، مقومات التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الانبار، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الانبار، 2013، ص37.

المصدر : جدول (5)

1 – 4 – 5 الرطوبة النسبية:

تعرف بأنها النسبة المئوية لبخار الماء الموجود في الهواء الى وزن ما يستطيع الهواء حمله في نفس درجات الحرارة للوصول الى درجة التشبع(1)، لذلك ان الحياة النباتية تتأثر بالرطوبة بدرجة كبيرة فكلما ارتفعت كلما قلت نسبة (التبخر – النتح) للنباتات وبذلك فهي تحتاج الى مياه أكثر، لذلك فإن الرطوبة النسبية هي من العناصر المهمة في المناخ ولها تأثير كبير على الإنتاج الزراعي كما ان زيادتها في الجو تؤدي ظهور وتكاثر الحشرات والأمراض والآفات الزراعية مما يؤثر على الإنتاج الزراعي الذي هو الركيزة التي تساعد على استقرار سكان الريف ومن خلال الجدول (6) يتبين ان الرطوبة النسبية قد انخفضت في فصل الصيف خلال الأشهر (حزيران، تموز، آب) في محطتي هيت والقائم اذ بلغت في محطة هيت (20.75، 20.16، 21.12)، وذلك بسبب بعد المنطقة عن المؤثرات البحرية وعدم وجود مسطحات مائية بالقرب منها اما في القائم فسجلت (32.07، 21.86، 22.97).

اما في فصل الشتاء سجلت أعلى معدل شهري في محطة هيت ومحطة القائم ولا سيما خلال شهر كانون الثاني (60.28، 62.23)% على التتابع، وقد سجل المعدل السنوي للرطوبة النسبية أعلى نسبة لها في محطة القائم بنسبة (37.93%)، في حين سجلت محطة هيت نسبة رطوبة بلغت (36.87%).

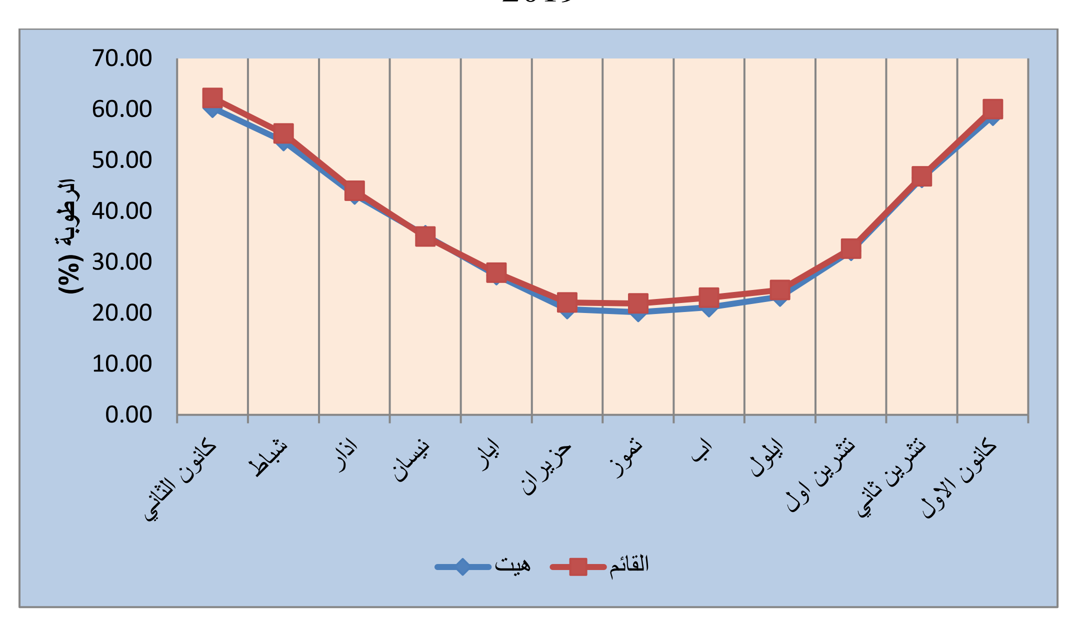
(1) عبد العزيز طريح شريف، مقدمات في الجغرافية الطبيعية، ط1، 1985، ص329.

جدول (6) معلات الرطوبة النسبية (%) الشهرية في منطقة الدراسة للمدة من 1989 – 2019

الأشهر	هيت	القائم
كانون الثاني	60.28	62.23
شباط	53.71	55.23
اذار	43.24	44.00
نيسان	35.28	34.99
ايار	27.38	27.90
حزيران	20.75	22.07
تموز	20.16	21.86
اب	21.12	22.97
ايلول	23.20	24.48
تشرين أول	32.17	32.61
تشرين ثاني	46.50	46.83
كانون الأول	58.68	60.01
المعدل	36.87	37.93

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي ، قسم المناخ، (بيانات غير منشورة) 2020.

الشكل (5) معلات الرطوبة النسبية (%) الشهرية في منطقة الدراسة للمدة من 1989 – 2019



المصدر : جدول (6)

1 – 5 الموارد المائية:

لقد شكلت الموارد المائية بمختلف صورها واشكالها سواء أكانت سطحية ام جوفية عاملاً مهماً من العوامل الطبيعية الضرورية للإنتاج الزراعي[1]، فهي تمثل الاساس الذي تقوم عليه جميع مشاريع الإنتاج إذ تتحكم بخصوبة التربة ونوع وكثافة الغطاء النباتي وتطور المستقرات البشرية، كذلك فإن العلاقة بين المياه والنشاط الزراعي علاقة طردية فكلما توفرت المياه كلما زادت المساحات المزروعة ويحدث العكس اذا ما قلت كمية المياه المتوفرة مما يؤدي الى قلة أو انعدام المساحات المزروعة،[2] لذلك سوف يتم دراسة الموارد المائية في كلا القضائين على حدة ومعرفة ما تؤثر عليه.

1 – 5 – 1 المياه السطحية:

(1) محمد صافيتا وآخرون، جغرافية الزراعة، جامعة دمشق، مطبعة دار الكتب، دمشق، 2008، ص65.
(2) عدنان اسماعيل الياسين، مصدر سابق، ص50.

يعد نهر الفرات المصدر الوحيد وشريان الحياة في منطقة الدراسة، يمثل قضاء القائم مدخل نهر الفرات الى الأراضي العراقية عند ارتفاع (165م)[1]، فوق مستوى سطح البحر إلا أن مسار نهر الفرات في تلك المنطقة تكثر فيه الالتواءات والتعرجات فضلاً عن احتوائه على العديد من الجزر ويكون الاتجاه العام للنهر شمال غربي– جنوبي شرقي، ويبلغ طوله ضمن الحدود الإدارية لقضاء القائم (102كم) وتتميز ضفاف نهر الفرات في منطقة الدراسة بكثافة النشاط الزراعي معتمدةً على الري بالواسطة إذ يبلغ عدد المضخات على ضفتي النهر في قضاء القائم (421) مضخة كهرباء و (572) مضخة تعمل على زيت الغاز (ديزل)، يستعمل الفلاح هذه المضخات لرفع المياه من النهر الى الأراضي الزراعية بسبب ارتفاع ضفته عن مستوى ماء النهر، تعد الضفة اليمنى من النهر أكثر استثماراً للزراعة لكونها منطقة أقل انخفاضاً من الجهة اليسرى مما ساعد على رفع الماء بسهولة وايصاله الى الأراضي الزراعية.

كما يمتد النهر في قضاء هيت لمسافات طويلة، حيث يدخل الحدود الإدارية للقضاء في الجزء الشمالي الغربي لناحية البغدادي باتجاه الجنوبي الشرقي، وصولاً الى الحدود الإدارية لقضاء الرمادي، بسبب طبيعة المناخ السائد ونوعية المياه الجوفية في قضاء هيت اعتمد الفلاحون في الري بشكل مباشر على مياه نهر الفرات للقيام بالعمليات الزراعية.

يمتاز مجرى النهر في الجزء الممتد ضمن قضاء هيت بكثرة تعرجاته بسبب طبيعة الصخور وتكوين التربة إلا أن تلك التعرجات لم تؤثر على عملية استثماره لإرواء الأراضي الزراعية ذلك باستخدام التقانات الحديثة في الري[2]، وبالرغم من توفر المياه العذبة إلا أن ممارسات الفلاحين غير العلمية واضافة كميات كبيرة من المياه عند الري ولا سيما في طرائق الري التقليدية، يشجع على نمو الأدغال وانتشار الآفات والقوارض وارتفاع ملوحة التربة نتيجة لتراكم الأملاح المنقولة مع مياه الري.

1 – 5 – 2 المياه الجوفية:

(1) وفيق الخشاب وآخرون، الموارد المائية في العراق، مطبعة جامعة بغداد، 1983، ص53.

(2) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، دائرة التنمية الاقليمية والمحلية، شعبة تخطيط الانبار تخطيط التنمية المكانية لمحافظة الانبار، لغاية 2020م، ايار 2012م، ص156.

تتواجد المياه الجوفية في منطقة الدراسة بشكل كبير فهي عبارة عن المياه المترشحة من خلال الطبقات الصخرية الى داخل القشرة الأرضية وتعد الأمطار المصدر الرئيسي لها ففي قضاء هيت تظهر المياه الجوفية بأشكال متعددة منها العيون (عين الخضر، والحجية، كبيسة، وعين المرج، والخالدية في مركز قضاء هيت) فضلاً عن الآبار الاصطناعية التي تغور الى مستويات بعيدة عن سطح الأرض انشأتها الحكومة للاستفادة منها وقت الصيهود في كبيسة والبغدادي ومركز القضاء، فضلاً عن الكثير من الآبار التي حفرها الأهالي وأصحاب الأراضي الزراعية البعيدة عن النهر وتتميز المياه الجوفية في تلك المنطقة بكونها متجددة تحتوي على الكاربون فهي تعد جيدة مقارنة بالأنواع الأخرى من الموارد المائية.

اما في قضاء القائم تعد المياه الجوفية من العناصر المهمة في الإنتاج الزراعي ولا سيما في المناطق البعيدة عن النهر وذلك لكونها الأساس للتوسع الرأسي والأفقي في الإنتاج الزراعي، وتعد وسيلة لتوسيع الاستثمار في المناطق الصحراوية لكون الإنتاج الزراعي فيها منفذاً مهماً لمعالجة المشاكل الى تعاني منها الأراضي الزراعية القريبة من النهر[1]، لان قسماً من هذه الأرض تدهورت بسبب زيادة ملوحتها وكذلك تعاني من مشكلة التوسع العمراني على حساب المساحات الزراعية الأمر الذي أدى إلى تقليل المساحات الزراعية ضمن السهل الفيضي مقابل الزيادة في حجم السكان، مما اسهم التوسع العمراني في ترك مساحات بين الوحدات السكينة دون اشغالها في البناء او الزراعة الامر الذي يتعذر وصول المكننة الزراعية اليها مما أدى الى انتشار الادغال في تلك المناطق. لذلك قام الفلاحون بالتوسع نحو الأراضي الصحراوية لزيادة الرقعة الزراعية من خلال استثمار المياه الجوفية بحفر العديد من الآبار إذ بلغ عددها عام (2019) (865 بئر) وبلغت المساحات المزروعة (42.725 دونم) ومن هذا تبين ان أكثر من نصف المساحات المزروعة تعتمد على المياه الجوفية، لذلك يجب على الحكومة دعم الفلاحين وتوفير القروض المتيسرة من أجل التوسع في استثمار المياه الجوفية واجراء المزيد من أعمال الكشف والتحري عن مكان المياه واعماقها فضلاً عن نوعيتها، لكون المياه الجوفية مورداً اساسياً يمكن الاعتماد عليه في توسيع الأراضي الزراعية

---

(1) كمال صالح كزكوز العاني، امكانية استثمار المياه الجوفية للانتاج الزراعي في محافظة الانبار، المجلة العراقية لدراسات الصحراء، جامعة الانبار، العدد1، المجلد1، 2008م، ص58.

اذا ما استثمرت بصورة صحيحة، وان استثمار هذه الموارد يعد امراً لا يمكن الاستغناء عنه ما دامت الأرض صالحة للزراعة والمياه السطحية محدودة ولا سيما الأراضي البعيدة عن النهر التي لا يمكن أروائها من النهر بصورة مباشرة، هذا يجعل امر استثمار المياه الجوفية في منطقة الدراسة ضرورة لا بد منها لتطوير النشاط الزراعي وان حاجة النباتات تكون أقل من حاجة الحيوان للمياه اللازمة من الإنتاج كغم واحد من القمح تحتاج الى (500-600) لتر ماء[1].

لذلك يجب على الدولة وضع سياسة مائية تتضمن الموازنة ما بين كمية المخزون الجوفي من المياه من جهة وعدد المشاريع الزراعية المعتمدة على هذه المياه من جهة اخرى وفق دراسات علمية دقيقة وحديثة، وعلى الرغم من إمكانية استثمار المياه الجوفية من منطقة الدراسة إلا أن المزارعين يعانون من عدة مشاكل ومن هذه المشاكل[2]:

1- قلة وسوء وسائل الاتصال، والنقل فضلا عن صعوبة الوصول الا عن طريق الجهات الامنية.

2- ارتفاع تكاليف حفر الآبار وعدم قدرة الفلاح على تحويلها.

3- تخلف طرق النقل مما يسبب مشاكل عديدة امام الفلاح.

4- ارتفاع اسعار الوقود والمضخات والمكائن الزراعية.

5- انقطاع التيار الكهربائي الذي تعتمد عليه طرق الري الحديثة (الري بالرش) من النشاط الزراعي.

6- انتشار الأدغال وعدم مكافحتها يسبب خساره في الإنتاج فضلاً عن عدم توفير القروض للفلاحين .

1 – 5 – 3 مياه الآبار:

---

(1) محمد السيد عبد السلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب/ الكويت، 1982، ص152.

(2) مقابلة شخصية مع السيد احمد عبد سويد مدير شعبة زراعة القائم بتاريخ 2020/9/5

يبلغ عدد الآبار الموجودة في قضاء هيت (422) بئر، فهي متباينة من ناحية الى اخرى وتتركز أكثر الآبار في ناحية كبيسة وذلك بسبب حاجة سكانها للموارد المائية فضلاً عن وجود مكمن الفتحه الجوفي الذي يمتاز بغزارة المياه التي تنحدر باتجاه الشمال والذي يشجع على وجود الآبار، تليها بعد ذلك ناحية البغدادي تليها ناحيتي (مركز قضاء هيت وناحية الفرات) حيث تمتاز بقلة الآبار فيها نتيجة وقوعها قرب مجرى النهر مما جعلها أقل اعتماداً على الآبار[1]. اما قضاء القائم فقد شهد في الآونة الاخيرة زيادة واضحة في عدد الآبار المحفورة تجاوز عددها (1000) بئر موزعة في انحاء القضاء يتركز استخدامها في زراعة محصول القمح.

1 – 5 – 4 العيون:

تعرف العيون هي الاماكن التي تخرج منها المياه الجوفية بشكل طبيعي من خلال الفتحات المتواجدة في الطبقات الصخرية، يوجد في قضاء هيت العديد من العيون المائية فضلاً عن العيون القيرية الي تتسرب نحو الحوض الجوفي مما يجعلها مياه مالحة، اثرت في نمو الإنتاج الزراعي وظهور الادغال المضرة بسبب وجود المياه الكبريتية القيرية منها وبذلك تؤثر بشكل كبير على الإنتاج الزراعي مثل (عين التمر كبيسة، ثميل، المعمورة) وان هذه العيون تتوزع بشكل عشوائي في الشمال الغربي وان اكبر عدد لها في ناحية كبيسة والبغدادي ومركز القضاء هيت، وناحية الفرات[2].

1 – 6 النبات الطبيعي:

يتأثر النبات الطبيعي بالظروف الطبيعية المتمثلة بعاملي المناخ والتربة ، وهي حصيلة التفاعل بين هذين العاملين الأساسين للنمو. ويمكن تعريفه على أنه النبات الذي ينمو دون تدخل النشاط البشري فيه وعلى الرغم من قلة هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة الذي يرافقه ارتفاع كمية التبخر ونوعية التربة الصحراوية السائدة إلا أن الغطاء النباتي تواجد وبشكل متباين من منطقة إلى أخرى فنجد المناطق المنخفضة التي تتجمع فيها مياه الأمطار

(1) مقابلة شخصية مع السيد مدير شعبة زراعة هيت 2020/9/4

(2) مديرية زراعة الانبار، شعبة زراعة هيت، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2020.

ذات نبات طبيعي كثيف وبأنواع مختلفة منها ما هو حولي والأخر معمر والتي تعد الأساس في تنمية الثروة الحيوانية وعلى اختلاف أنواعها , ومن هذه النباتات الحولية الخباز والسلماس والجريدة والزباد والمعمرة الشيح والكيصوم والرمث والشوك[1]، وتتصف منطقة الدراسة بقلة كثافة الغطاء النباتي، وأكثر من هذه النباتات الموسمين تنمو في موسم دون اخر، ويتمثل النبات الطبيعي في منطقة الدراسة بالأنواع الآتية.

1 – 8 – 1 نباتات ضفاف الأنهار :

هي النباتات التي تنمو على جانبي النهر، وأن نهر الفرات هو المصدر الرئيس الذي اعتمدت عليه في منطقة الدراسة، وتكون هذه النباتات على شكل أشجار وشجيرات وحشائش مثل (الغرب، الصفصاف الحلفة، القصب، التوت) وتستخدم للاحتطاب وصناعة الفحم.[2] وان هذه النباتات تنشر بشكل واضح في قضائي هيت والقائم ولها دور مباشر في انتشار الآفات والاوبئة ولا سيما انها تعد بيئة مناسبة لتكاثر الحشرات والآفات الأخرى والتي بدورها تنتقل الى المحاصيل الزراعية ما يعمل على خفض الإنتاج الزراعي، ومن جهة اخرى فإن تلك النباتات كالحلفة ستنافس المحاصيل الزراعية على الغذاء وبالتالي هذا يؤدي الى خفض انتاجيتها بشكل واضح.

1 – 8 – 2 النباتات الصحراوية :

وهي نباتات تكيف نفسها لمقاومة الظروف المناخية والتي تستطيع أن تنمو في المناطق الصحراوية، التي تمتاز بالارتفاع الشديد في درجات الحرارة والجفاف، وقلة الأمطار والموارد المائية، فقد كيفت نفسها من خلال امتداد جذورها إلى أعماق، الأرض والبعض الآخر منها تخزن المياه في أجزائها، وتتميز البيئة الصحراوية بأنها جافة أحيانا قد تصل إلى (11) شهرا إذ لا يتجاوز هطول الأمطار (150) ملم، مما أدى إلى عدم ملائمتها للحياة النباتية ألا

---

(1) كمال صالح كزكوز العاني، البادية الشمالية – الواقع الجغرافي وأمكانيات الاستثمار، مجلة كلية التربية الأساسية, جامعة بابل، العدد 12، 2013، ص 281.

(2) قاسم عبيد فاضل جاسم الجميلي ، التغير المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في ريف محافظة الانبار ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة الانبار ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، 2012. ص53 .

بعض النباتات الشوكية و القزمية، التي كيفت نفسها من خلال تخزين المطر في اجزائها.[1]
وتقسم النباتات الصحراوية إلى :

1 – 8 – 2 – 1 النباتات المعمرة :

وهي النباتات التي لها القابلية أن تتحمل الجفاف الشديد فقد تظل في سبات طول فصل الجفاف اذ تتمثل بالعصاريات كالصبير الذي يخزن المياه في سيقانه وجذوره. كما تمتاز نباتاتها بأنها تنمو بأشكال متباعدة، لانها جميعها تمتاز بنظام جذري ضخم، سواء أفقيا أم رأسيا، وهي كيفت نفسها تنمو خلال بدء مواسم هطول الأمطار، مما جعلها مناطق رعي جيدة في منطقة الدراسة ومن أهم تلك النباتات هي (العاكول، الشوك، السدر العوسج، الصبير)، وقد تعرضت إلى القطع المستمر من قبل السكان في منطقة الدراسة من أجل الحصول على الوقود، ولاسيما بعد الاحتلال الأمريكي للعراق بعد عام 2003 , مما ترك آثاراً سلبية على الواقع التنموي الريفي في منطقة الدراسة.

1 – 8 – 2 – 2 الشجيرات المعمرة والحولية:

لهذه النباتات القدرة على مقاومة ظروف الجفاف وارتفاع درجة الحرارة، من خلال الاحتفاظ بالمياه في أوراقها وسيقانها وامتلاكها جذوراً عميقة، وتعد من النباتات العلفية المهمة، وتعطي رعياً جيداً خلال فصلي الصيف والخريف عند زوال الاعشاب الخضراء. من اهمها السدر والطرفة والغضا والشفلح والعرفج، كما لأنواع منها فوائد كثيرة كالشفلح وهي شجيرة شوكية يصل طولها إلى ما يقارب (50) سم، وهو نبات معمر دائم الخضرة، وأوراق سميكة وناعمة يشبه الاشواك، ذات ازهار بيضاء جميلة تتفتح صباحاً ثم تتحول إلى اللون الاحمر بعد الظهر.

ونستنتج مما تم ذكره ان منطقة الدراسة تحتوي على أنواع عديدة من النبات الطبيعي سواء المعمرة ام الحولية او ضفاف الانهار التي يمكن ان تتخذ اساسا للاستثمار وزراعتها بأشكال مختلفة لهذه النباتات واكثار المفيد منها والمتمثلة بالطبية وغيرها عن طريق انشاء المحميات

---

(1) علي صاحب طالب الموسوي، عبد المحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي،2011، ص191 –ص192.

لزراعتها وحمايتها، لما لها من دور في تحسين الواقع الزراعي، ومكافحة الضار منها وتحجيم انتشاره بسبب التأثيرات السلبية في الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة.

1 – 8 – 2 – 3 النباتات الحولية :

وهي النباتات التي تنمو خلال مواسم هطول الأمطار، وتنعدم خلال موسم الجفاف، اذ تنمو خلال الأشهر التي تكثر فيها هطول الأمطار (تشرين الثاني)، وتنتهي خلال شهر نيسان، نتيجة انقطاع الهطول المطري. ومن هذه النباتات (الخباز ، الحلفة ، السلمان ، الرغل ، العاكول ، الكعوب ، الشعير البري) وتستخدم كمراعي جيدة في منطقة الدراسة [1].

(1) شبكة الانترنت, www.almrsal.com/post/420812 .

الفصل الثاني

العوامل البشرية المؤثرة في ظهور الآفات والادغال الزراعية في منطقة الدراسة

أولاً - السكان والقوى العاملة

ثانياً - الري والبزل

ثالثاً - سياسة الدولة

أ - رأس المال

رابعاً - الجمعيات التعاونية

خامساً - الحيازات الزراعية

سادساً - التقانات الحديثة

أ. المكننة الزراعية

ب. الأسمدة

ج. الوقاية ومكافحة الآفات الزراعية

د. الدورة الزراعية

تمهيد:

تؤدي العوامل البشرية دوراً بارزاً في الإنتاج الزراعي وربما يكون تأثيراً يفوق الخصائص الطبيعية وذلك لأن الانسان يعد عاملاً مؤثراً في البيئة بما يمتلكه من خبرات وقدرات تمكنه من تكيف عناصرها او تقليل من حدتها بواسطة عدة اساليب وإجراءات وهذا يتضح من خلال دوره في الإنتاج الزراعي الذي هو أساس دراستنا على هذا الاساس يتم دراسة الخصائص البشرية في منطقتي الدراسة كلاً على حدة وبيان مدى تأثير تلك الخصائص على الإنتاج الزراعي.

2 – 1 السكان والقوى العاملة:

2 – 1 – 1 حجم السكان:

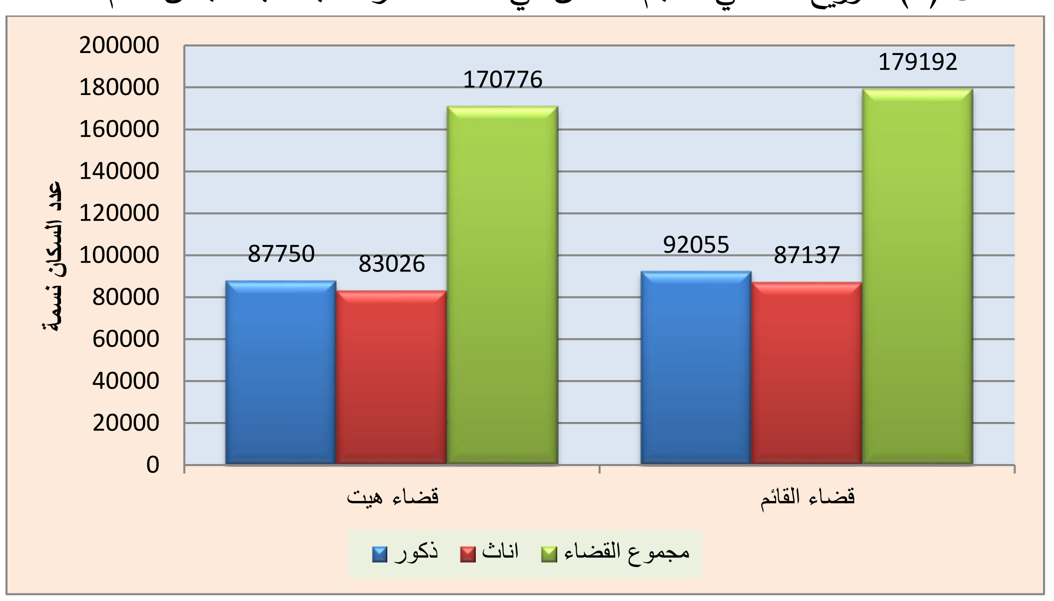
للسكان دور مهم في العملية الزراعية فهم يمثلون اليد العاملة التي تقوم عليها عمليات الإنتاج الزراعي فضلاً عن انهم قوة استهلاكية لتلك المنتجات، وعلى الرغم من ارتفاع معدلات النمو السكاني في منطقة الدراسة وهذا النمو يختلف بين الوحدات الإدارية وذلك بسبب العوامل الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية التي أثرت بشكل كبير على توزيعهم وتركزهم في عدد من المناطق لذلك تم الاعتماد على مجموع الأعداد السكانية لمنطقة الدراسة بحسب الجنس والبيئة بالاعتماد على ما تم حصوله من وزارة التخطيط وشعبة تخطيط الأنبار – الخطة التنموية لمحافظة الأنبار لغاية عام 2020، نلاحظ من الجدول (7) ان عدد سكان منطقة الدراسة بلغ 349968 نسمة، بلغ عدد سكان قضاء هيت 170776 نسمة اما قضاء القائم فقد بلغ عدد سكانه 179192 نسمة.

جدول (7) التوزيع المكاني لحجم السكان في منطقة الدراسة بحسب الجنس لعام2020

الوحدات الإدارية	ذكور	النسبة%	اناث	النسبة%	مجموع القضاء	النسبة
قضاء هيت	87750	51.38	83026	48.62	170776	100
قضاء القائم	92055	51.37	87137	48.63	179192	100
المجموع الكلي	179805	51.38	170163	48.62	349968	100

المصدر: وزارة التخطيط ، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية، شعبة تخطيط الأنبار ، خطة التنمية المكانية لمحافظة الأنبار، لعام2020 ص42.

الشكل (6) التوزيع المكاني لحجم السكان في منطقة الدراسة بحسب الجنس لعام2020



المصدر: جدول (7)

اما عن توزيع السكان بحسب الجنس فقد بلغ عدد الذكور في منطقة الدراسة (179805) نسمة وبنسبة بلغت (51.38%) من مجموع السكان اما عدد الاناث فقد بلغ (170163) نسمة وبنسبة (48.62%).

كما يتضح من الشكل (6) ان عدد الذكور في قضاء هيت بلغ (87750) نسمة وبنسبة 51.38% من مجموع سكان القضاء اما الإناث فقد بلغ عددهم (83026) نسمة وبنسبة بلغت (48.62%)، اما قضاء القائم فقد بلغ عدد الذكور فيه (92055) نسمة وبنسبة 51.37% من مجموع سكان القضاء، كما بلغ عدد الاناث (87137) نسمة وبنسبة 48.63%.

اما عن توزيع حجم السكان بحسب البيئة فيبين الجدول (8) ان مجموع سكان الحضر في منطقة الدراسة بلغ (181469) نسمة وبنسبة بلغت (51.8%) من مجموع سكان منطقة الدراسة، اما سكان الريف فبلغ عددهم (168499) نسمة وبنسبة بلغت (48.2%) من مجموع سكان منطقة الدراسة.

كما يبين الشكل (7) اعداد سكان منطقة الدراسة بحسب الوحدات الإدارية ويتضح ان سكان الحضر في قضاء هيت بلغ عددهم (93979) نسمة وبنسبة (55%) من مجموع سكان

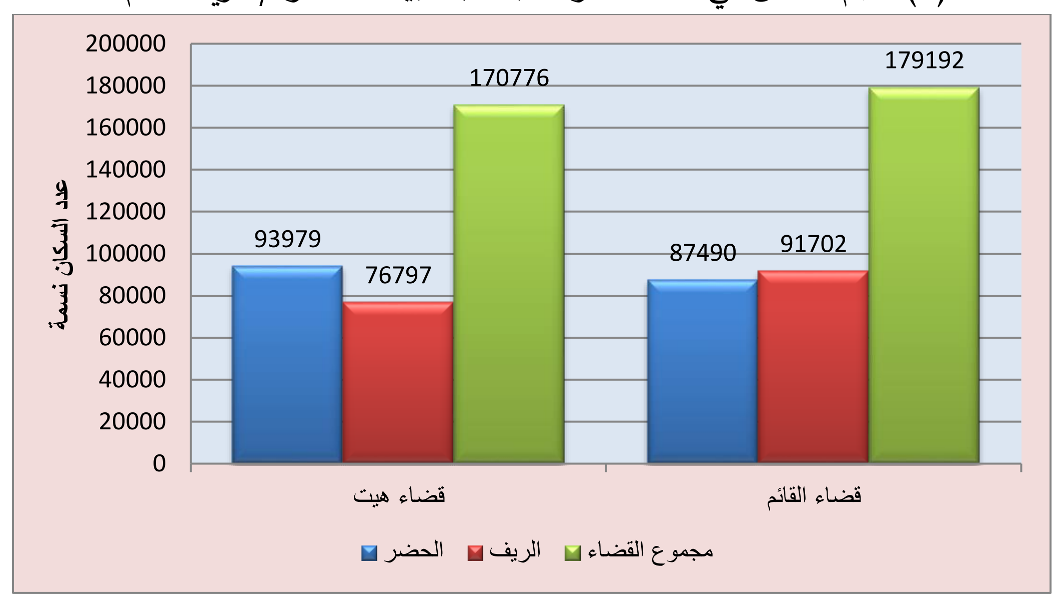
قضاء هيت، اما سكان الريف في القضاء فقد بلغ عددهم (76797) نسمة وبنسبة 45% من مجموع سكان قضاء هيت.

جدول (8) حجم السكان في منطقة الدراسة بحسب البيئة الحضر/الريف لعام2020

الوحدات الإدارية	الحضر	النسبة	الريف	النسبة	مجموع القضاء	النسبة
قضاء هيت	93979	55	76797	45	170776	100
قضاء القائم	87490	48.8	91702	51.2	179192	100
المجموع الكلي	181469	51.8	168499	48.2	349968	100

المصدر: وزارة التخطيط ، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية، شعبة تخطيط الأنبار ، خطة التنمية المكانية لمحافظة الأنبار، لعام2020 ص42.

الشكل (7) حجم السكان في منطقة الدراسة بحسب البيئة الحضر / الريف لعام 2020



المصدر: جدول (8)

اما قضاء القائم فقد بلغ عدد سكان الحضر فيه (87490) نسمة وبنسبة (48.8%) من مجموع سكان قضاء القائم فيما بلغ سكان الريف (91702) نسمة وبنسبة (51.2%) من مجموع سكان قضاء القائم، مما تقدم فإن حجم السكان والقوى العاملة في منطقة الدراسة، من العوامل المشجعة للإنتاج الزراعي، كما يلاحظ ان سكان الريف في قضاء القائم تفوق نسبتهم على سكان الحضر وهذا يعني ان نسبة المشتغلين بالزراعة في القضاء كبيرة ومع توفر المقومات الزراعية الأخرى من تربة خصبه ومياه عذبة فإن نمو القطاع الزراعي في القضاء يتطلب وضع حلول للمشكلات المعوقة للإنتاج فقط، اما قضاء هيت بالرغم من

تفوق نسبة الحضر على الريف إلا أن عدد سكان الريف تعد كافية للنهوض بالواقع الزراعي في القضاء اذا ما توفرت الاحتياجات الأخرى للإنتاج الزراعي , وقد اثرت الأوضاع الامنية في تراجع دور السكان من استخدام المبيدات المستخدمة في معالجة الآفات والادغال, اذ منعوا من شرائها او استخدامها كونها تدخل في صناعة أنواع من الأسلحة التي يستخدمها المسلحون ابان الاحداث الأمنية في منطقة الدراسة بعد عام 2014.

2 – 1 – 2 التركيب الاقتصادي:

يوضح التركيب الاقتصادي توزيع السكان على الانشطة الاقتصادية ونسب العاملين والعاطلين فضلا عن انه يوضح مدى التقدم الاقتصادي لأي مجتمع من خلال الانشطة وأنواعها الغالبة فيه.[1] فضلا عن انه يحدد لنا حجم القوى العاملة الفعلية في الانشطة المختلفة وسيتم تناول التركيب الاقتصادي لسكان الريف في منطقة الدراسة من خلال دراسة عنصرين اساسيين في النشاط الاقتصادي وهما:

2 – 1 – 2 – 1 القوى العاملة:

تمثل القوى العاملة أهم عناصر التركيب الاقتصادي في اي مكان بغض النظر عن درجة تطوره الحضاري ونموه الاقتصادي، كما أن الزراعة تعد الحرفة الرئيسة لسكان منطقة الدراسة، ولأجل معرفة طبيعة القوى العاملة تم الاستعانة باستمارة الاستبيان وكانت النتائج كما موضح في الجدول (9) والشكل (8) ويتضح ان أقل نسبة كانت للعاملين في القطاع الصناعي وبلغت 3.2% في منطقة الدراسة، ثم بعدها المتقاعدين الذين بلغت نسبتهم من مجموع سكان منطقة الدراسة (9.14%) بحسب نتائج الاستبيان لعينة الدراسة.

ثم جاءت نسبة موظفي الامن والتعليم والأعمال الحرة بنسبة (11.71) و (13.2) و (14.06%) على التتابع، اما العاملين بالقطاع الزراعي فبلغت نسبتهم بحسب نتائج الاستبيان (16.46%) من مجموع سكان منطقة الدراسة، وتصدرت بأعلى نسبة شريحة الموظفين التي تصدرت نسبة (18%)، من مجموع سكان منطقة الدراسة بحسب نتائج

(1) عبد علي الخفاف، عبد مخور الريحاني، جغرافية السكان، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، 1986، ص414.

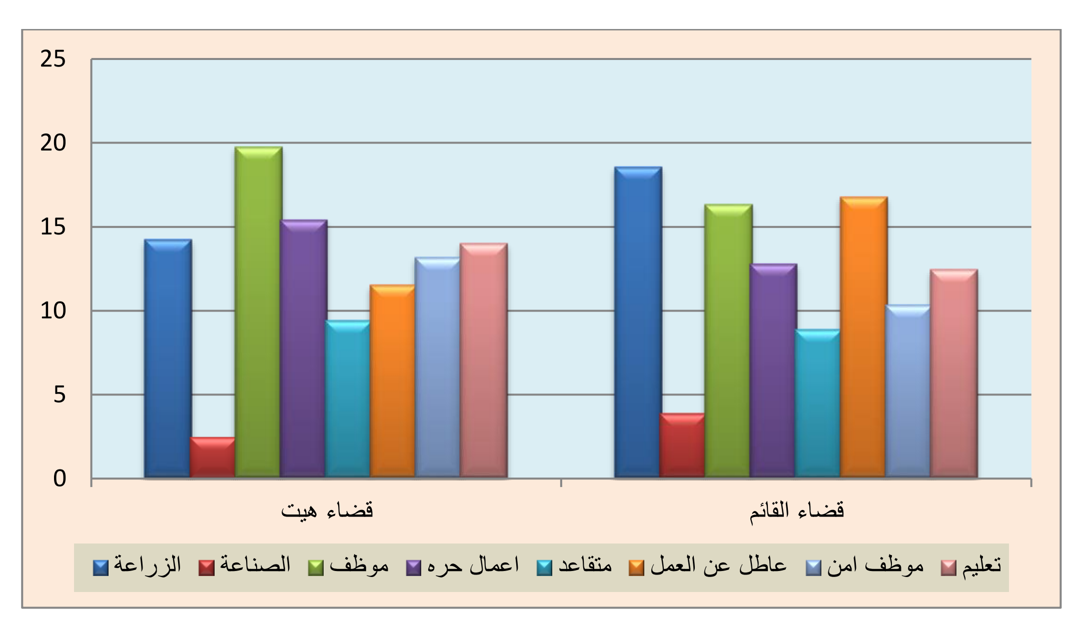
الاستبيان. اما عن توزيع القوى العاملة بالنسبة لقضائي هيت والقائم يبين الشكل (8) ان قضاء القائم تفوق بنسبة المشتغلين بالزراعة التي بلغت 18.56% مقارنة بقضاء هيت الذي سجل نسبة (14.24%)، كما تصدر قضاء القائم بنسبة المشتغلين في الصناعة التي بلغت (3.89%)، مقارنة بقضاء هيت التي بلغت النسبة فيه (2.47%). وتفوق قضاء هيت بنسبة كل من الموظفين وأصحاب الأعمال الحرة والمتقاعدين وموظفي الامن والمشتغلين في قطاع التعليم التي بلغت (19.76) و (15.41) و (9.41) و (13.18) و (14%) مقارنة بقضاء القائم التي بلغت النسبة فيه (16.33) و (12.78) و (8.89) و (10.33) و (12.44%) على التتابع.

جدول (9) القوى العاملة في منطقة الدراسة بحسب الوحدات الإدارية لعينة الدراسة

نوع العمل	قضاء هيت		قضاء القائم		المجموع	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الزراعة	121	14.24	167	18.56	288	16.46
الصناعة	21	2.47	35	3.89	56	3.20
موظف	168	19.76	147	16.33	315	18.00
أعمال حره	131	15.41	115	12.78	246	14.06
متقاعد	80	9.41	80	8.89	160	9.14
عاطل عن العمل	98	11.53	151	16.78	249	14.23
موظف امن	112	13.18	93	10.33	205	11.71
تعليم	119	14.00	112	12.44	231	13.2
المجموع	850	100	900	100	1750	100

المصدر: الدراسة الميدانية الملحق (1)

الشكل (8) التوزيع الجغرافي للنسب المئوية للقوى العاملة في منطقة الدراسة لعينة الدراسة



المصدر : جدول (9)

مما تقدم يتضح ان القوى العاملة في قطاع الزراعة تشكل نسبة كبيرة من سكان منطقة الدراسة وهذا عامل مهم في تطوير القطاع الزراعي وفي انعاش الوضع الاقتصادي للمنطقة والمساهمة في التنمية الزراعية بشكل واضح. كما يلاحظ أيضا ان نسبة المشتغلين في الزراعة في قضاء القائم اكبر من قضاء هيت والسبب يعود الى اتسعا المساحة التي يمتاز بها القضاء وطبيعة المنطقة وتوفر الظروف الملائمة للزراعة ولا سيما ان منطقة القائم يتواجد فيها السهل الفيضي الذي تعد تربه مناسبة للزراعة وذات خصوبة عالية ، فضلاً عن بعد المنطقة عن مركز المحافظة ومناطق التسويق الاساسية.

2 – 2 الري والبزل:

يعد الري الركيزة الأساسية التي تستند عليها استعمالات الأرض الزراعية، وهي المقوم الأساس الذي لا يمكن لأي عملية زراعية اتمام نشاطها مالم تتوفر أنظمة ري، ولا سيما في المناطق القاحلة وشبه القاحلة التي من ضمنها منطقة الدراسة، الري بمفهومه البسيط اضافة الماء الى التربة بهدف سد النقص الحاصل في رطوبتها نتيجة الاستنفاد بعملية التبخر من سطح التربة والنتح من خلال اوراق النبات الحي، وان اضافة الماء للتربة يرافقها مشاكل من اهمها رفع منسوب الماء الاراضي وتغدق التربة وبالتالي تدهورها، كما ان الأملاح المضافة

مع ماء الري تعمل على رفع ملوحة التربة في حال عدم التخلص منها، من هنا برزت أهمية البزل كنظام يرافق عملية الري في الأراضي الزراعية الهدف منه خفض منسوب الماء الأرضي الى المستوى الذي يكون غير مؤثر في حياة النبات وانتاجيته والهدف الاخر خفض تركيز الأملاح في التربة، فضلاً عن تحسين تهوية التربة، وسنتطرق الى نظامي الري والبزل السائدين في منطقة الدراسة كممارسات لسكان المنطقة لها تأثير واضح في الإنتاج الزراعي.

2 – 2 – 1 انظمة الري:

تعتمد منطقة الدراسة في الزراعة على نظامين إروائيين لإيصال المياه إلى الحقول الزراعية، وهي نظام الري السطحي (التقليدي) ونظام الري بالطرق الحديثة (الري بالرش والتنقيط)، وقد جاء ذلك نتيجة ارتباط الحياة الزراعية بالمياه وتوفيرها، اذ لا يمكن إتمام أي نشاط زراعي على الرغم من المقومات الزراعية بدون نظام ري كفوء من شانه امداد النبات بالكمية اللازمة من المياه، وبسبب احتياجات السكان المتزايدة إلى توفير الغذاء اللازم لهم والنهوض بالواقع الزراعي جاءت الحاجة إلى تطور وسائل الري وذلك بالاعتماد على أنظمة حديثة متطورة تؤدي الى تطوير القطاع الزراعي بشكل عام وتعمل على زيادة الإنتاج الزراعي وتحسن من نوعيته بشكل واضح. ومن اهم الانظمة المستخدمة في منطقة الدراسة هي:

2 – 2 – 1 – 1 الري بالواسطة:

وتحتاج هذه الطريقة بطبيعة الحال إلى تكاليف مادية كبيرة، وذلك لأنها تعتمد على وجود مضخات كبيرة مقامة على جانب النهر، لغرض سحب المياه لأجل إرواء الأراضي الزراعية، إذ أن هذه الأراضي تمتاز بالارتفاع عن مستوى النهر لذلك اعتمدت النظام الري بالواسطة لاسيما تلك المناطق الموجودة على كتوف الأنهار, بالتالي سوف يعكس ذلك على زيادة الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة, وان عملية الغمر المستمرة للأراضي الزراعية بالمياه يساهم في نمو الادغال.

يبين الجدول (10) عدد المضخات التي ترفع المياه من نهر الفرات في منطقة الدراسة وبلغ مجموع تلك المضخات (2751) مضخة منها (1471) مضخة تعمل على الطاقة الكهربائية، اما المضخات التي تعمل بوقود الديزل بلغ عددها في منطقة الدراسة (1280)

مضخة، اما عن المساحة المروية بواسطة تلك المضخات فقد بلغت (87598) دونماً، ويرجع سبب ارتفاع عدد المضخات في منطقة الدراسة الى طبيعة الأراضي المجاورة للنهر التي تمتاز باستواء سطحها، مما شجع على استثمارها بشكل واسع.

اما عن توزيع المضخات بحسب القضاء فقد تصدر قضاء هيت بعدد مضخاته الذي بلغ (1388) مضخة منها (703) تعمل على الطاقة الكهربائية و(685) مضخة تعمل بوقود الديزل هذه المضخات تروي مساحة بلغت (40330) دونماً وهذه المساحة تشكل نسبة 46.04% من مساحة الأراضي التي تروى بالواسطة في منطقة الدراسة، وبلغ عدد المضخات في قضاء القائم (1363) مضخة منها (768) مضخة تعمل بالطاقة الكهربائية و(595) مضخة تعمل بوقود الديزل، اما المساحة المروية فقد بلغت (47268) دونماً وبنسبة 53.46% من المساحة التي تروى بالواسطة في منطقة الدراسة.

الجدول (10) التوزيع العددي والنسبي للمضخات الاروائية والمساحات الزراعية المروية منها في منطقة الدراسة لعام 2019

الوحدات الإدارية	عدد المضخات		المجموع	النسبة	المساحة المروية دونم	النسبة
	كهرباء	ديزل				
قضاء هيت	703	685	1388	50.45	40330	46.04
قضاء القائم	768	595	1363	49.55	47268	53.96
المجموع	1471	1280	2751	100	87598	100

المصدر: 1- وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة الأنبار، قسم الري والبزل، بيانات غير منشورة، 2020.

2- وزارة الزراعة، مديرية زراعة الأنبار، شعبة زراعة هيت، شعبة زراعة القائم، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2020.

ومن الجدير بالذكر ان هناك مساحات تروى بالواسطة لا تعتمد على النهر كمصدر للمياه بل تعتمد على الآبار وكما مبين في الجدول (11) الي يبين ان (38831) دونماً تروى بمياه الآبار في منطقة الدراسة التي بلغ عدد الآبار فيها (1657) بئر منها (422) بئر في قضاء هيت شكلت نسبة (24.45%) من مجموع الآبار في منطقة الدراسة تروي مساحة بلغت 5486 دونماً وبنسبة (14.13%) من المساحة المروية بمياه الآبار في منطقة الدراسة

الجدول (11) التوزيع العددي والنسبي للآبار والمساحات الزراعية المروية منها في منطقة الدراسة لعام 2019

الوحدات الإدارية	عدد الآبار	النسبة	المساحات المروية من الآبار/دونم	النسبة
قضاء هيت	422	25.45	5486	14.13
قضاء القائم	1235	74.55	33345	85.87
المجموع	1657	100	38831	100

المصدر : 1- وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة الأنبار، قسم الري والبزل، بيانات غير منشورة، 2020.

2- وزارة الزراعة، مديرية زراعة الأنبار، شعبة زراعة هيت، شعبة زراعة القائم، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2020.

اما قضاء القائم فقد بلغ عدد الآبار في (1235) بئر بنسبة (74.55%) من مجموع الآبار في منطقة الدراسة، تروي مساحة بلغت (33345) دونماً وبنسبة (85.87%) من مجموع المساحة المروية بمياه الآبار في منطقة الدراسة.

2 – 2 – 1 – 2 الري بالرش:

وهي من الطرق الحديثة المستخدمة لإرواء الأراضي الزراعية بعد ان كانت تعتمد على أنظمة الري التقليدي التي تهدر كميات مائية كبيرة، اذ أدى استخدامها إلى تقليل استخدام الأيدي العاملة ورؤوس الأموال الباهضة، فضلا عن ترشيد استخدام المياه وايصالها الى جميع أجزاء الحقل بصورة أكثر تناسق.[1] يمكن ان تعرف طريقة الري بالرش، أنها نظام ري يقوم بإضافة الماء إلى سطح التربة وبشكل يشبه الرذاذ المطري إذ يتوزع بواسطة انابيب متصلة ومضغوطة من قبل مرشات تقوم بتوزيع المياه بصورة متساوية وجيدة، لقد استخدمت هذه الطريقة في منطقة الدراسة للنهوض بالواقع الزراعي، وقد ساعدت على التقليل من استخدام المخصبات والأسمدة والمبيدات للأدغال الضارة احيانا بالنبات، فضلا عن تلطيف الجو من الحرارة المرتفعة لغرض حماية النبات وعلى الرغم من ايجابية هذه الطريقة إلا أنها

(1) آمنة جبار مطر، مصدر سابق، ص104.

لا تخلو من السلبيات إذ من الممكن ان تتعرض إلى انسداد فوهات المرشات وتكاليفها عالية فضلا عن انها تحتاج إلى فنيين اختصاصيين.[1]

يلاحظ من الجدول (12) ان مجموع اجهزة الري بالرش المحوري في منطقة الدراسة بلغت 673 جهازاً تروي مساحة 53040 دونماً اما اجهزة الري بالرش الثابت فقد بلغ عددها 107 جهاز تروي مساحة 887 دونماً وبهذا المساحة المروية بنظام الري بالرش 53927 دونماً.

اما عن اجهزة الري بالرش المحوري في قضاء هيت فقد بلغ عددها 32 جهازاً تروي مساحة قدرها (2880) دونماً مشكلة نسبة (5.43%) من مجموع المساحة التي تروى بالرش المحوري في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغ عدد اجهزة الري بالرش المحوري في (641) جهازاً تروي مساحة (50160) دونماً وبنسبة (94.57%) من المساحة المروية بالرش المحوري في منطقة الدراسة ويرجع ذلك الى اتساع المساحة المزروعة والتي تعد حوالي (30) كم عن مركز القضاء ضمن منطقة يطلق عليها المشاريع*. اما الري بالرش الثابت فقد سجل في قضاء هيت 31 جهازاً تروي مساحة (279) دونماً وبنسبة (31.45%) من المساحة التي تروى بالرش الثابت في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد سجل (76) جهازاً تروي مساحة بلغت(608) دونماً شكلت نسبة (68.55%) من مساحة الأراضي التي تروى بالرش الثابت وتنتشر في المنطقة القريبة من نهر الفرات في منطقة الدراسة.

(1) قاسم عبيد فاضل، مصدر سابق، ص64.

* منطقة تم استثمارها بزراعة معظم المحاصيل الزراعية بتربية الثروة الحيوانية انتجت سنة 2014 اكثر من 50000 طن

المصدر: دراسة ميدانية , شعبة زراعة القائم 2020.

الجدول(12) أعداد اجهزة الري بالرش والمساحات المزروعة عليها (دونم) في منطقة الدراسة

الوحدات الإدارية	اعداد اجهزة الري بالرش والمساحة المزروعة عليها (دونم)					
	جهاز محوري	المساحة	النسبة	جهاز ثابت	المساحة	النسبة
قضاء هيت	32	2880	5.43	31	279	31.45
قضاء القائم	641	50160	94.57	76	608	68.55
المجموع	673	53040	100	107	887	100

المصدر : وزارة الزراعة ،مديرية الزراعة في محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة 2020.

مما تقدم يتضح عدد اجهزة الري بالرش المحوري والثابت في قضاء القائم أكثر مقارنه بقضاء هيت، مما انعكس على المساحة المزروعة وهذا بدوره يعكس التغاير في طبيعة النشاط الزراعي وكثافته في منطقة الدراسة. وتنتشر في المنطقة القريبة من نهر الفرات في منطقة الدراسة فضلاً عن تربية وتنمية الجانب الحيواني بسبب استخدام المحاصيل كعلف جاف للأغنام.

2 – 2 – 1 – 3 الري بالتنقيط:

وتعتمد هذه الطريقة على إيصال المياه إلى الأراضي الزراعية عن طريق انابيب تسمح للمياه بالجريان إلى التربة من فتحات صغيرة تستخدم لإرواء النباتات من خلال خروج المياه من تلك الأنابيب على شكل قطرات دائرية الشكل، المتوضعة داخل التربة أو عليها، ويمكن استخدامها لبعض المحاصيل التي تزرع بشكل خطوط في الحقل وتعد هذه الطريقة من الطرق المهمة لكونها تقلل من نمو الأدغال فضلا عن تحسين الإنتاج، وتستخدم لتقليل استهلاك المياه والحد من ظاهرة التدهور للتربة.

يبين الجدول (13) ان عدد اجهزة الري بالتنقيط في منطقة الدراسة قد بلغ (126) جهازاً تروي مساحة تبلغ (329) دونماً، موزعة بواقع (74) جهازاً في قضاء هيت تروي مساحة (185) دونماً وبنسبة (56.23%) من المساحة التي تروى بالري بالتنقيط في منطقة

الدراسة، اما عدد الاجهزة في قضاء القائم بلغ (52) جهازاً تروي مساحة (144) دونماً مشكلة (43.77%) من المساحة التي تروى بالري بالتنقيط في منطقة الدراسة.

الجدول (13) التوزيع العددي لأجهزة الري بالتنقيط للمساحة المزروعة المروية بها في منطقة الدراسة لعام 2020

الوحدات الإدارية	عدد الاجهزة	المساحة (دونم)	النسبة للمساحة المزروعة
قضاء هيت	74	185	56.23
قضاء القائم	52	144	43.77
المجموع	126	329	100

المصدر : وزارة الزراعة ،مديرية الزراعة في محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة بيانات غير منشورة 2020.

مما تقدم يتضح ان انتشار اجهزة الري بالتنقيط يكون أقل من اجهزة الري بالرش والمساحات المزروعة أقل أيضا وهذا يرجع الى عدم تبني المزارعين الى الري بالتنقيط، كما ان المساحات المروية بالري بالتنقيط تكون محدودة الى حد ما مقارنة بالري بالرش ولا تصلح لزراعة المحاصيل الاستراتيجية كمحاصيل الحبوب وهذا عامل اخر في تراجع استخدامها، واقتصر استخدامها على ري بعض أشجار الفاكهة وبعض محاصيل الخضر, وتبرز أهمية الري بالتنقيط من خلال قلة او انعدام نمو الأدغال وهذا يعد فائدة كبيرة للتخلص من هذه الأدغال وتأثيرها على إنتاجية المحاصيل الزراعية فضلاً عن سهولة الاستخدام.

2 – 2 – 2 نظام الصرف (البزل):

إن توفر الماء في التربة يساعد النبات في عملية النمو من خلال إذابة المواد الغذائية التي يحتاجها النبات, ولكن هذه الكمية من الماء يجب أن تتوازن مع كمية معينة من الهواء, إذ أن الهواء يعد مطلباً أساسياً لتنفس الجذور والأحياء الأرضية, لذلك فإن تجمع الماء داخل التربة وما يترتب عليه من ارتفاع مناسيبها, يترك أثرا واضحاً في إضعاف خصوبة التربة وقابليتها الإنتاجية وذلك من خلال قلة الأوكسجين اللازم للعمليات الحيوية. لذا فإن

الزراعة الجيدة تعتمد أساسا على ما يسمى بالتوازن (الهوائي , المائي) في التربة[1]. وللحفاظ على هذا التوازن اصبح من الضروري جداً إجراء عمليات الصرف في التربة ولا سيما إذا كانت تعاني من التغدق الناتج عن ارتفاع منسوب المياه الجوفية الذي يؤدي إلى عدم صلاحية التربة لزراعة المحاصيل أو أي استعمال آخر كالسكن مثلاً, وان كلمة صرف أو بزل تعني تخليص التربة من مياه الري الزائدة , فأينما كان الري يجب ان يكون البزل فإن هذا التوازن هو الطريق السليم للحفاظ على التربة من التملح, وان عملية بزل منطقة ما يشير إلى القنوات والمجاري والأنابيب المستعملة لإزالة الماء الزائد الموجود تحت سطح التربة [2]. وان أسباب وجود الماء الزائد تحت سطح التربة عديدة منها , الإفراط في استعمال مياه الري بحيث يتخلل الماء تحت منطقة الجذور, وهذه المياه تحتوي على كميات متفاوتة من الأملاح الذائبة فتكون أكثر ضرراً على نمو النبات ولا سيما عندما يكون تركيزها عالياً, فضلاً عن عملية النزيز من القنوات المائية والخزانات إلى طبقات التربة مسببة ارتفاعاً في مستوى الماء الجوفي [3].

يوضح الجدول (14) ان مجموع اطوال المبازل في منطقة الدراسة (81.1) كم موزعة الى (44.5) مبازل رئيسة و(36.6) مبازل ثانوية، اما عن اطوال المبازل في قضاء هيت فقد بلغ مجموع اطوالها (34.35) كم مشكلة نسبة قدرها (42.36%) من مجموع اطوال المبازل في منطقة الدراسة، اما عن اقسامها فقد بلغت المبازل الرئيسة (18.25) كم والثانوية (16.1)كم، اما قضاء القائم فقد بلغ مجموع اطوال المبازل فيه (46.75 كم) بنسبة (57.64%) من اطوال المبازل في منطقة الدراسة، بلغ طول المبازل الرئيسة في قضاء القائم (26.25 كم) والثانوية بلغ طولها (20.5 كم).

---

(1) . علي كريم محمد إبراهيم , خرائط الإمكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات الجغرافية GIS , رسالة ماجستير , غير منشورة , كلية الآداب , جامعة بغداد , 2007, ص124 .

(2). ليث خليل اسماعيل , الري والبزل , ط2, الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر , 2000, ص447.

(3) . المصدر نفسه , ص448.

الجدول (14) التوزيع المكاني والنسبي لأطوال المبازل في منطقة الدراسة (كم) لعام 2020

الوحدات الإدارية	مبازل رئيسة	مبازل ثانوية	المجموع	النسبة %
قضاء هيت	18.25	16.1	34.35	42.36
قضاء القائم	26.25	20.5	46.75	57.64
المجموع	44.5	36.6	81.1	100

المصدر : وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة الأنبار، قسم الري والبزل، بيانات غير منشورة، 2020.

وتعاني شبكة المبازل في منطقة الدراسة من جملة مشاكل, منها انتشار كثيف لنباتات القصب والبردي(1), الذي يكون تأثيره سلبياً على انسياب المياه الأمر الذي يتسبب في ارتفاع مناسيب المياه في المبزل الذي ينعكس أثره على زيادة مستوى الماء الجوفي في التربة, اذ تكون فرصة تعرضه لعملية التبخر كبيرة مما يؤدي إلى زيادة نسبة الأملاح في الترب وبالمقابل انخفاض قابليتها الإنتاجية وكذلك تكون مكانا جيدا لتكاثر القوارض، كما ان اطوال المبازل قليلة جدا مقارنة بمساحة الأراضي المزروعة وهذا عامل سلبي قد يعمل على تدهور الأراضي وانخفاض انتاجيتها إلا أن ارتفاع منسوب الأراضي عن مجرى النهر وانخفاض الماء عن مستوى الارض جعل ظروف البزل الطبيعي مناسبة وبالتالي قلل هذا من مشكلة النقص في اطوال المبازل.

2 – 3 السياسة الزراعية :

هي مجموعة من الإجراءات العلمية والقوانين التي تقوم بها الدولة الغرض منها النهوض بالإنتاج الزراعي تتضمن مجموعة من الوسائل الاصلاحية بالزراعية عن طريق زيادة انتاجهم وتحسين نوعيته وذلك عن طريق قوانين الاصلاح الزراعي وتنفيذ المشاريع الاروائية فضلاً عن حملات الارشاد الزراعي ومكافحة الآفات الزراعية، بهدف تطوير القطاع الزراعي من خلال تحسين أوضاع العاملين في الزراعة ومن ثم توسيع مجال الاستثمار لزيادة الرقعة

(1) . المشاهدة الميدانية بتاريخ 2020/9/4

الزراعية, فضلاً عن زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته [1], مع ضرورة العمل الجاد لاستمرار هذا التحسين من أجل ضمان الزيادة المستمرة في الإنتاج، وقد أصبح دور الحكومة في التخطيط للتنمية الزراعية داخل إطار التنمية الاقتصادية الشاملة أمرا طبيعياً في أغلب دول العالم , وبالمقابل فإن تأخر القطاع الزراعي وإهمال التخطيط والتنمية الزراعية تعد سبباً رئيسياً في حدوث تطور محدود جداً في التنمية الاقتصادية الشاملة [2], وهذا يعود إلى عدة أسباب أهمها نقص التمويل وقلة الخبراء وعدم كفاءة الإدارة , فضلا عن وجود سبب جوهري يؤدي إلى عدم النهوض بالإنتاج إلى الأهداف المرجوة, وهذا السبب هو الحاجة إلى إصدار عدد من التشريعات أهمها، تغيير نظام الملكية , وتدعيم تسهيلات التسويق وإتباع سياسة سعريه أو ضمان حد ادنى للأسعار الزراعية, فضلا عن اتخاذ التدابير اللازمة التي تجسد دور السياسة الزراعية في تحقيق التنمية الزراعية سواء في العراق أو ضمن منطقة الدراسة, وذلك من خلال تشجيع المزارعين على استخدام المكننة الزراعية والأساليب الحديثة في الإنتاج الزراعي والعمل على توفيرها وبأسعار مدعومة , والقيام بتجهيز المزارعين بكميات كافية من الأسمدة والمبيدات والبذور المحسنة, فضلاً عن تقديم المساعدات على شكل سلف أو قروض وفتح مراكز للتسويق الزراعي, وان جميع هذه الإجراءات تعد من الأهداف الإستراتيجية التي تنقل النظام الزراعي من المعيشي إلى النظام التجاري [3] .واتضح من خلال الدراسة الميدانية ضعف اجراءات السياسة الزراعية وقلة الدعم للمزارعين والمهم في ذلك المبيدات لوقاية المزروعات*

2 – 3 – 1 رأس المال والتسليف الزراعي:

ان لرأس المال تأثيراً كبيراً في الإنتاج الزراعي وذلك لان الزراعة الحديثة تتطلب كثرة شراء الآلات بصورة مستمرة وتوفير البذور المحسنة والأسمدة الكيمياوية واستئجار الأراضي الزراعية وهذه جميعاً تتطلب توفر رأس المال، ويكون رأس المال بهيئة أحوال تغذية يتم

(1) عبد الوهاب مطر الداهري , اقتصاديات الاصلاح الزراعي, ط1, مطبعة العاني , 1975 , ص35.

(2) محمد رياض, كوثر عبد الرسول , الجغرافية الاقتصادية , ط3, دار النهضة العربية للطباعة والنشر, بدون سنة طبع , ص210.

(3) منصور حمدي أبو علي، مصدر سابق, ص175 .

* مقالة شخصية مع مجموعة من المزارعين في قضائي هيت والقائم بتاريخ 2021/4/22.

الحصول عليها من خلال ما تقدمه الدولة اي القطاع العام او من خلال القطاع الخاص لدعم المشاريع الزراعية وقد يكون رأس المال ثابتاً اي الشحنة الارتكازية والمؤسسات الحكومية وغيرها التي يحصلون على الارباح من خلال تطويرها وتنميتها، لذلك نلاحظ ان الواقع الزراعي في منطقة الدراسة لا يمكن ان يتم دون توفر رؤوس الاموال، وتعد من أكثر الأسباب وراء ترك الأراضي وعدم زراعتها هو عدم توفر رأس المال الكافي لاستثمارها فنتج عن ذلك أرض متروكة وغير مزروعة تنمو فيها الآفات والأدغال وأصبحت مناطق لتجمع القوارض والافات وبسبب هذا الإهمال أصبحت منطقة الدراسة متدهورة في واقعها الزراعي لذلك فإن رأس المال يقع في مقدمة العوامل الاقتصادية التي تؤثر في الإنتاج الزراعي ولا سيما ان الزراعة بدأت تتجه نحو استخدام التقانات الحديثة التي تتطلب راس مال وكلفة أولية مرتفعة نسبياً.

ويتضح من الجدول (15) اذ بلغ عدد القروض الممولة من المصرف في قضاء هيت (1003) قروض وبكلفة كلية بلغت (15.232) خمسة عشر ومئتين واثنين وثلاثين مليون دينار عراقي أما قضاء القائم فقد بلغ عدد القروض الممولة (952) قرضاً وبكلفة كلية بلغت (18.317) ثمانية عشر مليون وثلاثمئة وسبعة عشر مليون دينار عراقي.

توزعت القروض في قضاء هيت بالشكل الاتي اذ تصدرت قروض حفر الآبار المرتبة الأولى بواقع (422) قرضاً وبمبلغ (8.862) ثمانية وثمانمائة واثنين وستين مليون، ثم بعدها شراء مضخات بواقع (379) قرضاً وبمبلغ (4.548) اربع وخمسمائة وثمانية واربعين مليون، ثم كل من البيوت البلاستيكية وشراء ساحبة وحقول تربية الابقار وحقول تربية الاغنام التي بلغ عددها (134 و 23 و 12 و 4) على التتابع اما مبالغ القروض فكانت (737 و 575 و 240 و 200) مليون على التتابع، واحتل المرتبة الاخيرة قرض تطوير البساتين بواقع (29) قرضاً وبمبلغ (70) مليون.

الجدول (15) التوزيع العددي والنوعي للقروض الزراعية والمبالغ الممنوحة في منطقة الدراسة لعام 2020.

نوع القرض	قضاء هيت		قضاء القائم	
	عدد المعاملات	المبلغ (مليون)	عدد المعاملات	المبلغ (مليون)
بيون بلاستيكية	134	737	56	308
حفر ابار	422	8862	577	12117
مرشة محورية			214	4494
شراء ساحبة	23	575	12	300
شراء مضخة	379	4548	89	1068
خلايا النحل			4	30
تطوير بستان	29	70		
حقول لتربية الابقار	12	240		
حقول لتربية الاغنام	4	200		
المجموع	1003	15232	952	18317

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الأنبار، فرع المصرف الزراعي في محافظة الأنبار، بيانات غير منشورة 2020.

اما القروض في قضاء القائم فتوزعت بالشكل التالي حفر ابار (577) قرض وقيمة القرض (12.117) اثنا عشر مليار ومئة وسبعة عشر مليون، ثم شراء مرشة محورية بلغ (214) وبمبلغ (4.494) اربع مليارات واربعمائة واربعة وتسعون مليون، ثم شراء مضخة بواقع (89) قرض وبمبلغ (1.068) مليار وثمانية وستين مليون، البيوت لبلاستيكية (56) قرضاً وبمبلغ (308) مليون وشراء ساحبة بواقع (12) قرضاً وبمبلغ (300) مليون واخيرا شراء خلايا النحل بواقع (4) قروض ومبلغ (30) مليون.

من اهم المشاكل التي تقف دون مقدرة الفلاح على ترويج معاملة للقرض ان عدد من القروض تتطلب كفالة لأكثر من موظف وهذا يكون من الصعب على المزارع ايجاد الكفيل من الموظفين وامتناع أغلب الموظفين عن القيام بالكفالة تخوفاً منهم بعدم قدرة المزارع على تسديد القرض مستقبلاً وامتناع أغلب المزارعين من القروض بسبب الفوائد التي تفرض على القروض الزراعية من قبل المصرف الزراعي، لهذا فإن أغلب المزارعين يعتمدون على

مدخراتهم لا سيما خلال الموسم الزراعي لأجل شراء الأسمدة والبذور والمبيدات والاجهزة المستخدمة في الوقاية وتحمل تكاليف الحراثة والحصاد وغيرها من المتطلبات خلال الموسم الزراعي فأغلب الاحيان ان أغلب المزارعين يعتمدون على نفقاتهم الخاصة لشراء مستلزمات الانتاج الزراعي وحفر الآبار وشراء منظومات الري من أجل توسيع المساحات المزروعة وهذه تعد من الامور التي تؤدي الى ارتفاع تكاليف العملية الإنتاجية وارتفاع اسعار الوقود واجور الكهرباء ومصاريف النقل كل هذه سوف تؤثر بشكل مباشر على الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة.

لذلك يجب على كل المؤسسات التي تشرف عليها الدولة ان توفر رأس مال كافي للمزارعين وتوفر لهم التسهيلات وكذلك رفع خطط شاملة لغرض التسليف من خلال منح المزارعين القروض التي تمكنهم من الحصول على مستلزمات الإنتاج الزراعي وتشجيعهم من أجل تطور الإنتاج وحماية المنتجات الزراعية ولا سيما في توفير المبيدات للوقاية من الآفات والأمراض فضلاً عن توفير كل احتياجاته لتحقيق زيادة في الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً.

2 – 4 الجمعيات التعاونية:

الجمعية الفلاحية التعاونية: منظمة فلاحية ذات شخصية معنوية مستقلة، وطبيعة اقتصادية واجتماعية ومهنية تسعى لخدمة اعضائها والمجتمع.[1] والجمعيات التعاونية الزراعية هي وسيلة منظمة من وسائل التنظيم الاجتماعي، تقوم بإدارة الأعمال الاقتصادية الزراعية، وتكون منتخبة من قبل الفلاحين ولها دور بارز في تطوير القطاع الزراعي، وحل كافة المشكلات والمعوقات المتعلقة به.[2]ولقد تأسس الاتحاد العام للجمعيات الفلاحية في العراق عام 1959، بالقانون رقم(43) ثم تبعته تعديلات اخرى اخرها قانون رقم (56) لعام 2002، والتعليمات الصادرة بموجبه لتأسيس فروع في جميع انحاء العراق (الاتحاد المحلي للجمعيات الفلاحية في المحافظة)، تنبثق منه اتحادات فرعية على مستوى كل من الاقضية والنواحي والمقاطعات والقرى، أما ابرز اهداف الجمعيات هي:

(1) قانون الجمعيات الفلاحية التعاونية رقم (42) لسنة 1977، المادة الاولى.

(2) عبد الوهاب مطر الدراهري، اقتصاديات التعاون الزراعي، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، ط1، 1982، ص 306.

- إعداد الخطة الزراعية وتوفير الاحتياجات الإنتاجية وتقديم الخدمات الاجتماعية والثقافية.
- الدفاع عن الفلاح والحصول على المستلزمات الزراعية.
- الاشتراك في جميع اللجان والفعاليات الزراعية.

بلغ عدد الجمعيات في قضاء هيت (18) جمعية تعاونية فلاحية[1] اثنتين منها جمعيات متخصصة بعمل زراعي معين، والبقية جمعيات تعاونية.

اما قضاء القائم يضم عدداً من الجمعيات يبلغ عددها (11) جمعية وكان عدد أعضائها (99) عضواً وبواقع (9) أعضاء لكل جمعية, وبلغ عدد المزارعين المنتسبين لهذه الجمعيات (1605) منتسباً، والجدير بالملاحظة أن أداء هذه الجمعيات شهد ضعفاً كبيراً ولا سيما بعد الاحتلال الأمريكي للعراق في العام (2003) وذلك لضعف إداراتها وتوقف الدعم الحكومي لها, حتى أصبحت الإجراءات التي تتخذها هذه الجمعيات لا قيمة لها وجميعها حبر على ورق.

2 – 5 الحيازة الزراعية:

يقصد بحيازة الأرض الزراعية , وضع اليد على الأرض وممارسة سلطة فعليه عليها من قبل فرد بصفة حائزٍ أو صاحب حق عيني, لا يقتصر مفهوم الحيازة من الناحية الاقتصادية, على مجرد وضع اليد على الأرض, بل يشمل مجموعة من العلاقات الاجتماعية بين الأفراد بحكم النظم الاقتصادية التي تقر حقوق هؤلاء الأفراد في استغلال الأرض وكيفية توزيع المحصول بينهم[2]. وتعد الحيازة الزراعية جزءاً مهماً من الهياكل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية اذ يدخل فيها احياناً الجانب القانوني او الاجتماعي او التقني وغيرها فهي عبارة عن متشابك من مصالح المجتمع او مصالح عدد من الاطراف على قطعة أرض مزروعة.

أما الحائز, فهو المسؤول إداريا ومالياً عن إدارة قطعة الأرض التي يحوزها, وان طبيعة العلاقات القائمة بين الناس والأرض تكون انعكاساً للحيازة الزراعية فضلاً عن أنها تؤثر في

(1) الاتحاد العام للجمعيات الفلاحية، محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2017.
(2) . عبد الوهاب مطر الداهري, الاقتصاد الزراعي, وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, بغداد, 1980, ص326.

تحديد متوسط نصيب الفرد من المساحة المزروعة وطبيعة أنماط الاستغلال الزراعي للأرض[1]. وتقع عليه مسؤولية ادارة واستثمار الحيازة الزراعية دون ان يملكها وهي بهذا تختلف عن ملكية الأرض ان تكون من حق الشخص المالك والانتفاع بها وحرية التصرف واستثمارها لصالحه.

ويتضح من الجدول (16) ان مجموع الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة بلغت (7237) حيازة وبمساحة ارض صالحة للزراعة في منطقة الدراسة بلغت 175416 دونماً.

جدول (16) التوزيع العددي للحيازات الزراعية والمساحة الصالحة للزراعة ومتوسط الحيازة ي منطقة الدراسة لعام 2019.

الوحدة الإدارية	عدد الحيازات	المساحة دونم	متوسط المساحة	النسبة %
قضاء هيت	4406	59328	13.5	33.8
قضاء القائم	2831	116088	41.0	66.2
المجموع	7237	175416	54.5	100

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية زراعة الأنبار، شعبة زراعة هيت، قسم الأراضي، بيانات غير منشورة، لعام، 2019.

اما معدل حجم الحيازة فقد بلغ (54.5) دونماً، اما في قضاء هيت فقد بلغ عدد الحيازات (4406) حيازة وبمساحة (59328) دونماً شكلت 33.8% من مساحة الأرض الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة اما متوسط حجم الحيازة في قضاء هيت بلغ (13.5) دونماً.

كما يبين الجدول (16) ان عدد الحيازات في قضاء القائم (2831) حيازة بمساحة بلغت (116088) دونماً شكلت (66.2%) من المساحة الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة اما متوسط حجم الحيازة فقد بلغ (41) دونماً.

مما تقدم يتضح ان متوسط حجم الحيازة في قضاء هيت يعد من الحيازات متوسطة الحجم اما قضاء القائم فإن حيازاته من الحيازات كبيرة الحجم، اذ تعد الحيازات التي تقل مساحتها

(1) . محمد خميس الزوكة , الجغرافية الزراعية , جامعة الاسكندرية ,ط3 , دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر , الاسكندرية , 2000 , ص126.

عن (9) دونماً حيازات صغيرة، والحيازات متوسطة الحجم تكون مساحتها من (10) الى (39) دونماً اما التي تزيد مساحتها عن (40) دونماً فتعد كبيرة الحجم، ان حجم الحيازة شيء مهم في تبني الطرائق الحديثة في الزراعة والتنوع في الإنتاج، وتتباين أحجام الحيازات من منطقة الى اخرى وذلك بسبب تباين اعداد السكان وعدد الحائزين الزراعيين فضلاً عن مساحة الأرض القابلة للزراعة، ويعود السبب في هذا الاختلاف في اعداد الحائزين الزراعيين والمساحات الصالحة للزراعة ان هناك علاقة عكسية ما بين كثافة السكان وحجم الحيازات فكلما ازدادت الكثافة السكانية أدى إلى انخفاض مساحة الحيازة الزراعية الامر الذي أدى إلى زيادة الطلب على الأرض ومن ثم ازدياد أعداد الحائزين وبالتالي انخفاض معدل حجم الحيازة الزراعية، في منطقة الدراسة يكون متفاوتاً بسبب التباين في مساحة الحيازات الزراعية فيما بينها وهذا يشكل عائقاً امام الإنتاج الزراعي وان استخدام الآلة في الزراعة ونوع المحصول المزروع يتأثر بشكل كبير في حجم الحيازة إذ تزرع مساحات صغيرة بمحاصيل الهدف منها سد حاجة اسر الفلاحين، اما المساحات الواسعة التي يمكن ان يكون مربحاً لمختلف العمليات الزراعية المتعلقة بالآلة والتكنولوجيا والتقنيات الحديثة والزراعة الواسعة، لهذا فإن التوزيع غير العادل في ملكية وحيازة الأرض هو من أكثر المشاكل اذ لو كان التوزيع عادلاً لكان هناك انتاج زراعي كثيف وأصبحت المنطقة من اهم المناطق الزراعية لذلك فإن من اهم المشاكل التي تعاني منها منطقة الدراسة هو صعوبة استغلال المساحات الصغيرة بشكل يتفق مع المصلحة الاقتصادية مما يسبب في انخفاض العائدات الزراعية للمساحات الصغيرة وبالتالي حرمان المزارع من الدعم الذي تقدمه مشاريع التنمية الزراعية بسبب هذا التفتت في الحيازة الزراعية وبما ان حجم المزرعة يدل على المستوى الحضاري للمزارعين وخصائص التربة الإنتاجية وكفاءة البنى التحتية والخدمات المتوفرة وكثافة الاستخدام وكثافة السكان ونظام الحيازة وتوفر رأس المال والخبرة، فضلاً عن ذلك فإن الحجم الامثل للمزرعة هو الحجم الذي يحافظ على الاستثمار الزراعي في حدود المستوى الاقتصادي وذلك من خلال زيادة حجم المزرعة وزيادة التخصص الاداري في المزارع[1]، لذلك فإن حجم الحيازة الزراعية له دور واضح في كمية الإنتاج الزراعي وان العمل على اجراء تغيير في حجم الحيازة الزراعية يصاحب تغيير في التنمية الزراعية ومن ثم زيادة

(1) منصور حمدي ابو علي، مصدر سابق، ص271.

الوسائل المستخدمة في الزراعة يزيد من نجاح الإنتاج الزراعي، لذا يمكن وصف واقع حال الحيازات الزراعية في منطقة الدراسة بانه يغلب عليه صفة التفتت ولا سيما المناطق الواقعة ضمن السهل الفيضي لنهر الفرات ويعود السبب في ذلك الى عوامل اجتماعية وطبيعة متمثلة بعامل الارث الذي يساعد على انتقال الملكية من الاباء الى الابناء، فضلاً ان ضيق المساحة الصالحة للزراعة وازدياد الكثافة السكانية إذ تكون الحيازات مفتتة الى أجزاء صغيرة وهذا الاثر يعد مؤشراً سلبياً تجاه المساحات الصالحة للزراعة في تلك المناطق إذ تكون مهددة بتقليص المساحات الزراعية مما يؤثر في نمو الادغال فيها، وذلك من خلال تحويلها الى نشاطات اخرى غير النشاط الزراعي كالاستخدام السكني او التجاري او تترك في بعض الاحيان بدون زراعتها الامر الذي تؤدي الى انخفاض نسبة المساحة المزروعة التي تؤثر سلباً في انخفاض كمية الإنتاج , وظهور الادغال فيها. ان خلف العديد من المعوقات التي تقف دون تطوير وتوسيع المساحات المزروعة، وان انخفاض معدل ما يصيب المزارع من الأرض الزراعية اي تصل في عدد من المناطق الى (0.25) دونماً يكون له انعكاسات سلبية على طبيعة الوسائل الزراعية المستخدمة ونوع المحصول والهدف من زراعته فضلاً عن ارتفاع كلفة الإنتاج وتدني مستوياته فضلاً عن زيادة رؤوس الاموال المستثمرة وصعوبة ايصال المياه الى الأراضي الزراعية المفتتة، ويمكن استنشاء المقاطعات الصحراوية اي تمتاز باتساع حجم الحيازات الزراعية الامر الذي جعلها المكان الأفضل من حيث الامكانات للإنتاج الزراعي اذ بدأ العمل في هذه المناطق بالتوسع في استثمار المياه الجوفية واعتماد منظومات الري الحديثة التي كان لها انعكاسات ايجابية على زيادة الأراضي المزروعة فيها[1].

2 – 6 التقانة الزراعية:

2 – 6 – 1 المكننة الزراعية:

تعد المكننة احد العناصر الأساسية في العملية الإنتاجية التي تستخدمها الإدارة الناجحة لإنجاز العمليات الزراعية وبالمواعيد المحددة , والمكائن الزراعية إحدى الوسائل التي تحقق

---

(1) احمد محمود علي احمد الحرداني، مقومات التنمية الريفية في ريف قضاء القائم، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، 2011، ص106.

أغراضا اقتصادية مربحة للمزارع[1] , لذلك فهي تتمثل بجميع العمليات التي تستثمر القدرات الميكانيكية لأداء العمليات الزراعية المختلفة بدءاً بتهيئة مرقد البذور والعمل على توفير تجهيزات الري والصرف , فضلاً عن انجاز عمليات رعاية المحصول وانتهاءً بالحصاد ومعاملات ما بعد الحصاد[2] , إذ أن التقدم التقني ساعد على إنتاج معدات تقوم بعدة عمليات في آن واحد مثل الحاصدة أو (نظام جمع الحبوب) الذي يقوم بالحصاد والدرس والتذرية والنقل من الحقل إلى مخزن المزرعة [3] , وان هذه الأمور تجعل الغاية الأساسية من استخدام المكننة الزراعية هو تحقيق الربح من عملية تكثيف الإنتاج الزراعي فضلاً عن وجود مجموعة دوافع من أهمها[4]

- السرعة في انجاز العمليات الزراعية
- التقليل من الضائعات وزيادة معدلات الإنتاج فضلاً عن تحسين جودته .
- تخفيض كلفة الإنتاج
- التقليل من الجهد العضلي وتخفيف المصاعب في عملية انجاز العمليات الزراعية .

ومن خلال ما تقدم يمكن وصف المكننة الزراعية بأنها بمثابة العمود الفقري لمختلف العمليات الزراعية وكذلك تتمثل بحجر الزاوية لعملية التنمية الزراعية في الوقت الحاضر كونها تحقق نوعاً من التوازن بين زيادة السكان وزيادة الإنتاج , وهذا بدوره يعد من ابرز الأهداف التي تتطلع برامج التنمية الزراعية إلى تحقيقه , وهذا يكون من خلال وحدات القوة المستخدمة في العمليات الزراعية , فضلاً عن الآلات والمعدات التي ثبت نجاحها [5].

1() محمد محمود إبراهيم الديب , جغرافية الزراعة (تحليل في النظم المكاني), ط9, مكتبة الانكلو المصرية , 2003 , ص370 .

(2) سمعان العطوان , أداس ملا خليل , أسس تكثيف الإنتاج الزراعي (الجزء العلمي), منشورات جامعة دمشق , دمشق , 2009/2008, ص31 .

(3) إبراهيم سليمان , إدارة نظم الزراعة الإلية , مصدر سابق , ص32.

(4) سمعان العطوان , أداس ملا خليل , أسس تكثيف الإنتاج الزراعي , مصدر سابق , ص31.

(5)علي محمد المياح , الجغرافية الزراعية , مصدر سابق , ص145.

يتبين من الجدول (17) ان مجموع عدد الساحبات في منطقة الدراسة بلغ (01863) ساحبة اما الحاصدات فقد بلغ عددها (33) حاصدة في منطقة الدراسة، وبلغ عدد الساحبات في قضاء هيت (288) ساحبة وبنسبة (15.5%) من مجموع اعداد الساحبات في منطقة الدراسة، كما بلغ عدد الحاصدات في قضاء هيت (6) حاصدات وبنسبة (18.2%) من مجموع عدد الحاصدات في منطقة الدراسة.

الجدول (17) اعداد الساحبات والحاصدات في منطقة الدراسة لعام 2020

الوحدة الإدارية	عدد الساحبات	النسبة	عدد الحاصدات	النسبة
قضاء هيت	288	15.5	6	18.2
قضاء القائم	1575	84.5	27	81.8
المجموع	1863	100	33	100

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم التخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة , 2020.

اما قضاء القائم فقد بلغ عدد الساحبات في (1575) ساحبة وعدد الحاصدات (27) حاصدة وبنسبة بلغت (84.5) و (81.8%) من مجموع الساحبات والحاصدات في منطقة الدراسة على التتابع، مما تقدم تبين ان اعداد الساحبات والحاصدات في قضاء القائم أكثر منه في قضاء هيت وهذا دليل على كثافة العمليات الزراعية ونشاط القطاع الزراعي في القضاء وبالتالي انعكاس هذا الوضع المعاشي للفلاح بصورة عامة.

كما أغلب المزارعين في منطقة الدراسة يعتمدون في انجاز بعض العمليات الزراعية مثل الحراثة وعملية بذر البذور على إيجار الساحبات الزراعية, الأمر الذي يؤدي إلى تأخر مواعيد الحراثة, هذا فضلاً عن ارتفاع كلفة الإيجار, اذ تصل إلى (20) ألف دينار/ساعة)[1], وهذا بدوره يزيد من تكاليف الإنتاج ويشكل عقبة أمام المزارعين, والمشكلة ذاتها تنطبق على عملية الحصاد, فإن قلة أعداد الحاصدات والبالغ عددها (33) حاصدة مقارنة باتساع المساحة المزروعة بمحصولي القمح والشعير، لذلك فإنه يؤدي إلى تأخر مواعيد الحصاد, نتيجة ارتفاع معدل ما يصيب الحاصدة الواحدة من المساحة المزروعة, كما تزداد المشكلة

(1) مقابلة شخصية مع عدد من المزارعين في منطقة الدراسة بتاريخ 2020/9/22

بزيادة الضائعات التي تكون من أهم أسبابها ما تم ذكره من تأخر موعد الحصاد وكذلك نوع الحاصدة وعمرها الإنتاجي , وتعد المكننة الحديثة التي تستخدم في مكافحة الآفات لها دور كبير في هذا الجانب لا سيما في الدول المتقدمة.

2 – 6 – 2 التسميد:

تعد عملية التسميد من الأمور المهمة في العملية الزراعية, اذ تساعد على زيادة الإنتاجية من خلال العناصر الغذائية الجديدة التي تضاف إلى التربة عن طريق عملية التسميد, وتكون هذه العملية مكملة للأعمال الزراعية الأخرى من حراثة وعملية الري واستخدام البذور المعفرة, ويعرف السماد بأنه أي مادة طبيعية أو مصنعة تحتوي على (5%) لواحد أو أكثر من الثلاث مغذيات الكبرى ($N- P_2O_5 -K_2O$) وعادة ما تسمى الأسمدة المصنعة بالأسمدة المعدنية [(1)], وبالإضافة لمصادر النيتروجين المصنعة, فإنه يمكن توفير عنصر النيتروجين من المواد العضوية المحصودة أو المحاصيل القادرة على تثبيت النتروجين تكافلياً, وكذلك بالإمكان استخدام مخلفات الطيور والدواجن وفضلات الحيوانات كونها تحتوي على مادة النتروجين بصورة طبيعية [(2)] .

وتعد الأسمدة الكيماوية من أهم مستلزمات التقنية الحديثة اللازمة لتكثيف الإنتاج[(3)], وقد دلت التجارب الحديثة التي أجريت في العراق على بعض المحاصيل الحقلية أن غلة الدونم الواحد من المحاصيل الحقلية في الأراضي غير المسمدة (476) كغم, بينما ارتفع في الأراضي المسمدة إلى (703) كغم أي بزيادة قدرها (48.8%)[(4)], لهذا يتطلب الأمر التوسع في استخدام هذه التقنية للوصول إلى الأهداف المرجوة من زيادة الإنتاجية.

---

(1) ماهر جورجي نسيم ,ماجدة ابو المجد حسين, الأسمدة, منشأة المعارف للنشر, الإسكندرية, 2010 ص3.

(2) المصدر نفسه , ص 31.

(3) محمد سيد احمد حنفي , مستقبل التنمية الزراعية في الوطن العربي حتى عام 2000, دار الجيل, بيروت – لبنان , 1986, ص55.

(4) خالد اكبر عبدالله , استعمالات الارض الزراعية في قضاء ابي غريب , اطروحة دكتوراه , (غير منشورة) , كلية التربية للبنات , جامعة بغداد, 2005, ص120.

وبما أن أغلب المساحات المزروعة في منطقة الدراسة هي أراضي مستصلحة حديثاً, مع كونها ترب فقيرة من ناحية وجود المادة العضوية بسبب وقوعها ضمن المناطق الجافة, اما بخصوص الترب ضمن السهل الفيضي فإن إتباع أسلوب الزراعة المتعاقبة وولا سيما زراعة المحاصيل المجهدة للتربة فإنها تؤدي إلى استنزاف العناصر الغذائية للتربة, بهذا تكون الخصوبة الطبيعية غير كافية لتجهيز النبات بما يحتاجه من عناصر غذائية, لذا يتطلب الأمر في هذه الحالة اتباع برنامج جديد, الهدف منه رفع خصوبة التربة وزيادة الإنتاج وتحسين نوعيته, وذلك من خلال التوسع في استهلاك الأسمدة الكيمياوية وبطرق أكثر عقلانية، وان من الأهداف المرجوة لعملية التسميد هو تعويض الخصوبة المتناقصة للتربة, إذ أن الخصوبة من العوامل الاساسية المؤثرة في الإنتاج كماً ونوعاً [1], إلا أن حاجة المحاصيل الزراعية للأسمدة متفاوتة من محصول لأخر ينظر الجدول (18)، وعند إجراء مقارنة ما بين الكميات التي يحتاجها المحصول بحسب المساحة كما بين في الجدول والكميات التي تجهزها الشعب الزراعية في منطقة الدراسة, نلاحظ أن هناك فرقا كبيرا جداً اذ بلغت الكمية الموزعة في منطقة الدراسة (25) كغم/ دونم من سماد اليوريا والمركب, وهذه كمية قليلة إذا ما قورنت بحاجة المحاصيل, مما يدفع المزارعين بشراء حاجاتهم من الأسمدة من الأسواق التجارية علماً أن أسعارها تشهد ارتفاعاً مما يثقل كاهل المزارعين.

أن استمرار الأمر على هذا الحال سوف يؤدي إلى التقليل من استخدام السماد الكيمياوي وبالتالي ستنعكس آثاره السلبية على تدهور الأراضي الزراعية التي هي بالأساس قسم كبير منها متدنية الإنتاج ولا سيما الواقعة خارج السهل الفيضي, لذلك لابد من الانتباه إلى هذه المسالة من قبل الجهات المسؤولة من أجل توفير الكميات المطلوبة من الأسمدة وبأسعار مناسبة ومدعومة, كونها إحدى المقومات الأساسية للإنتاج الزرعي, وذلك من خلال زيادة إنتاجية الأرض والحفاظ على خصوبة التربة وديمومتها, وهذا يكون عن طريق مد يد العون للمزارعين في منطقة الدراسة وذلك من خلال التنسيق مع معمل الفوسفات من أجل توفير الكميات اللازمة من الأسمدة الكيمياوية , فضلاً عن توفير القروض الميسرة من

---

(1) مريم صالح شفيق العزاوي, واقع زراعة القمح والذرة الصفراء في محافظة كركوك (دراسة في الجغرافية الزراعية), رسالة ماجستير , (غير منشورة) , جامعة بغداد , كلية التربية للبنات, 2005, ص38.

المصرف الزراعي من أجل شراء الكميات الكافية من الأسمدة, فضلاً عن ذلك فإن الأمر يتطلب تشجيع المزارعين على استخدام السماد العضوي نظراً لما يتمتع به من عناصر غذائية رئيسية للنباتات, اذ تعد مخلفات الحيوانات وبقايا النباتات المصدر الأساسي لهذا النوع من الأسمدة وعلى الرغم من ذلك فإن استخدام هذا النوع من السماد في منطقة الدراسة يكون على نطاق ضيق ومقتصر على تسميد أشجار الفاكهة وبعض محاصيل الخضروات , ومن خلال الدراسة الميدانية ان عدد من المزارعين يستخدمون الأسمدة العضوية الغير معالجة والتي تحتوي على نسبة عالية من الشوائب والملوثات مما يؤدي الى نمو الادغال وظهور الآفات التي تنعكس سلبا على الإنتاج الزراعي.

الجدول (18) حاجة المحاصيل الزراعية الى الأسمدة الكيمياوية (كغم/ دونم)

المحصول	السماد المركب 27-27	السماد المركب 18-18-18	سوبر فوسفات ثلاثي	يوريا
القمح	55	-	33	66
الشعير	40	-	20	20
الذرة الصفراء	55	115	22	-
فستق الحقل	-	-	65	22
محاصيل العلف	-	-	45	25
السمسم	55	-	-	10
خضروات صيفية	55	115	22	-
خضروات شتوية	75	-	45	45

المصدر : معن محي محمد شريف العبدلي , تغير استعمالات الأرض الزراعية في ريف ناحية البغدادي للمدة 1987-2007, رسالة ماجستير, غير منشورة , كلية الآداب , جامعة الأنبار , 2008 , ص54 .

2 – 6 – 3 الوقاية ومكافحة الآفات الزراعية:

تعد الآفات الزراعية من الأسباب الرئيسة التي تؤدي إلى تدني نوعية المحاصيل, وكذلك تسبب تراجعاً في إنتاج المحاصيل الزراعية في الحقل, ومن ابرز الآفات والأمراض هي الحشرات التي تعد المسؤول الأول عن إحداث الضرر للمحاصيل الزراعية, لهذا يستدعي

الأمر ضرورة التعرف الى هذه الشريحة من الآفات وغيرها والإحاطة بأنواعها من أجل تحديد السبل الكفيلة للقضاء عليها[1].

وان عدم اتباع الأساليب العلمية في مكافحة الآفات الزراعية والأمراض, كما أشارت بعض الدراسات سيؤدي إلى استفحالها وبالتالي يزداد ضررها في المحاصيل وتتسع رقعة الضرر لتصل إلى أكثر من (30%) ويسبب انتشار بعض الآفات الزراعية في الحقول بعض الأضرار ولكن الأضرار تكون متباينة من محصول لأخر, كالأدغال مثلاً, اذ تسبب أدغال القمح إضرارا تتراوح بين (45–50%) وأدغال الشعير (30%) وأدغال البطاطا(20%)[2] .

ولأهمية تقنية استخدام المبيدات ومكافحة الآفات الزراعية, قامت الشعب الزراعية في منطقة الدراسة من خلال قسم وقاية النبات بالإشراف على تشخيص أهم الآفات والأمراض المختلفة التي تصيب الحقول الزراعية ضمن منطقة الدراسة والعمل على مكافحتها اذ تم توزيع مبيد (راكسل*) لتعفير بذور الحنطة ضد مرض التفحم, وكذلك تم توزيع أنواع من المبيدات من قبل قسم وقاية النبات على المزارعين وبعدة أنواع أهمها :

1– مبيد (مانكو ازيب) لمكافحة الصدأ الذي يصيب محصولي القمح والشعير.

2– مبيد أدغال الحنطة (العريضة والرفيعة) (herbicide) ويكون من أنواعها .

أ. مبيد أدغال (sheiva lier) (عريضة +رفيعة) .

ب. مبيد أدغال (Atlantes) (عريضة , رفيعة) .

ت. مبيد أدغال (Topic) (رفيعة) .

---

(1) عبد النبي بشير و محمد زهير محملجي , حشرات المحاصيل الحقلية , منشورات جامعة دمشق , دمشق 2010, 2011, ص15.

(2) وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي , الهيئة العامة لوقاية المزروعات , دليل الآفات الزراعية , بغداد 1980, ص80–90.

* . يوزع هذا المبيد مجاناً على المزارعين من قبل شعبة زراعة القائم بينما بلغ سعر الكيلو غرام (10000) دينار في الاسواق التجارية.

ث. مبيد أدغال (lentor) (عريضة) .

3. كبريت زراعي لمكافحة أمراض البياض ألدقيقي وحلم الغبار في النخيل , وكذلك يستخدم لتعقيم ترب البيوت البلاستيكية.

ومن أجل تقليل أخطار الآفات الزراعية فلا بد من الاستفادة من معطيات التكنولوجيا وإتباع الأساليب الحديثة, كاستعمال البذور المحسنة واستخدام التسميد والري, فضلاً عن الأعمال الزراعية الأخرى[1], وقد أوصت عدد من الدراسات العالمية الناجحة باستخدام عدد من الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في البيئة كمصدر فعال في منظومة المكافحة المتكاملة للآفات, إذ أن لبعض هذه الكائنات القدرة على إنتاج مواد بروتينية تكون شديدة السم ضد بعض الآفات الزراعية والأمراض التي تصيب النبات, ومن الأمثلة الناجحة استخدام بكتريا (BT) في إنتاج مركبات حيوية ترش على النباتات من أجل زيادة مقاومتها ضد الآفة الزراعية, وتمتاز بكونها البديل الآمن عن استخدام المبيدات الكيمياوية, وذلك كونها غير مضرة بصحة الإنسان[2].

2 – 6 – 4 الدورة الزراعية:

وهي نظام تعاقب زراعة الأرض بالمحاصيل المختلفة وضمن المدة الزمنية التي تستغرقها إذ أن لكل دورة مدة زمنية تتطلبها زراعة المحاصيل الداخلة ضمن إطار الدورة[3], وتختلف مدة الدورة الزراعية فهي تتراوح بين السنتين والسبع سنوات, وهذا متوقف على نوع المحاصيل المزروعة تحت برنامج الدورة الزراعية المعتمدة, و فضلاً عن ذلك فإن الدورة الزراعية تسمى عادة باسم المحصول الرئيسي الذي تتركز زراعته مرة كل سنتين أو ثلاث أو أربع سنوات وبحسب نظام الدورة الزراعية [4], اذ يعاد زراعة المحصول الرئيس بعد أن تستعيد الأرض خصوبتها بزراعة المحاصيل الأخرى خلال مراحل الدورة.

(1) عدنان اسماعيل الياسين ,التغير الزراعي في محافظة نينوى, مصدر سابق , ص274 .

(2) مجدي مدكور , التكنولوجيا الحيوية الزراعية في الوطن العربي, مصدر سابق , ص43 .

(3) علي احمد هارون , جغرافية الزراعة , ط1, دار الفكر العربي , القاهرة , 2000 , ص56.

(4) علي علي الخشن وآخرون , أساسيات إنتاج المحاصيل , كلية الزراعة, جامعة الإسكندرية , مكتبة المعارف الحديثة , بدون سنة طبع , ص579.

أما في منطقة الدراسة لم نشاهد إتباع شيء مما ذكر عدا إتباع أسلوب قديم يمثل نمط آخر في طريقة استغلال الأرض, اذ تقتصر الزراعة على استغلال نصف الأرض ويترك النصف الأخر بورا أو تُزرع عام وتترك عام أخرى لأجل زراعتها في الموسم القادم, وتعرف هذه الطريقة باسم التبوير, ويطلق عليها البعض (النيرونير)[1], والتي أسهمت في ظهور الادغال ولآفات الزراعية في منطقة الدراسة مما اثر على نمو المحاصيل الزراعية.

وقد اتضح من خلال الدراسة الميدانية ان هذه الطريقة تنتشر بصورة رئيسة في المناطق التي تعتمد على مياه الآبار من منطقة الدراسة , اذ يتركز زراعة القمح والشعير في الموسم الشتوي فبعد الحصاد تترك الأرض كمراعي لحيوانات المزارعين أو تستأجر من قبل أصحاب الأغنام للاستفادة من بقايا المحاصيل كمراعي لحيواناتهم خلال فصل الصيف, ويقتصر زراعة المحاصيل الصيفية على مساحات صغيرة, أما المناطق القريبة من النهر فإن الزراعة تقتصر طيلة الموسم سواء كان الشتوي ام الصيفي على زراعة محاصيل معينة مثل القمح خلال الموسم الشتوي ومحصول الذرة والخضروات خلال الموسم الصيفي, وهذا الأسلوب يؤدي إلى استنزاف العناصر الغذائية في التربة وبالتالي إضعافها وقد يشكل عائقا أمام تطور الإنتاج الزراعي.

ويتأثر نظام الدورة الزراعية بعدة عوامل منها نوعية التربة ومدى خصوبتها ومدى توفر الأيدي العاملة فضلاً عن عامل التسويق, حيث تؤثر هذه العوامل مجتمعة في معدل الجدوى الاقتصادية المتحققة من إتباع نظام الدورة الزراعية[2] .

وعند تطبيق الدورة يجب مراعاة بعض الأمور منها[3], إتباع خطط التنمية الزراعية ومدى توفر المياه اللازمة لقيام الزراعة وضمان استمرارها وكذلك لابد من إعطاء الوقت الكافي لتجهيز الأرض والقيام بالعمليات الزراعية قبل وخلال الزراعة.

---

(1) خطاب صكار العاني , جغرافية العراق الزراعية , مصدر سابق , ص147.

(2) علي احمد هارون , جغرافية الزراعة , مصدر سابق , ص57.

(3) . عدنان إسماعيل الياسين, التغير الزراعي في محافظة نينوى , مصدر سابق , ص270.

وان الهدف الرئيسي من تطبيق نظام الدورة الزراعية هو تحقيق التوازن بين الهدف من الزراعة في منطقة ما والقابلية الإنتاجية للأرض ونوعية المحصول المراد زراعته ومن أهم أهداف وفوائد الدورة الزراعية هي:[1]

1. المحافظة على المادة العضوية في ترب الأراضي الزراعية .
2. الاستغلال الأمثل للأرض الزراعية والمحافظة على خصوبتها .
3. الانتفاع بالغذاء الموجود في طبقات الأرض المختلفة, اذ لكل محصول عمق خاص لجذوره .
4. تنظيم إدارة المزرعة .
5. إن زراعة محاصيل متنوعة بدوره زراعية تساعد كثيراً في عدم تكاثر آفة معينة ولا سيما الكامنة في التربة .

(1) . علي علي الخشن وآخرون , أساسيات إنتاج المحاصيل , مصدر سابق , ص580.

الفصل الثالث

واقع الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019-2020

أولاً المحاصيل الحقلية

1. محاصيل الحبوب
2. الخضراوات
3. المحاصيل الدرنية
4. محاصيل العلف
5. المحاصيل الصناعية

ثانياً محاصيل البستنة

ثالثاً الثروة الحيوانية

تمهيد:

تعد دراسة الإنتاج الزراعي من الدراسات الجغرافية المهمة وذلك لان أي خطط تنموية تعتمد بالدرجة الأولى عليه، وان دراسة الواقع الزراعي من حيث المساحات المزروعة وأنواع المحاصيل الزراعية ومدى ما تم انتاجه من تلك المساحات ومدى انعكاسها على العوامل الطبيعية والبشرية، كل هذا سوف ينتج لنا تشخيص اهم المعوقات التي تؤثر على الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة ومن ثم يتم وضع اهم الحلول والمعالجات للنهوض بالواقع الزراعي، ولذلك سيتم دراسة واقع النشاط الزراعي من خلال معرفة المساحات الصالحة للزراعة والمساحات المزروعة فعلاً ونسبتها وما يتم انتاجه منها بكافة أنواع المحاصيل ومدى تأثير الآفات والأدغال عليها، في منطقتي الدراسة كلاً على حدا لمعرفة كمية الإنتاج وكمية تأثير الآفات والأدغال على تلك الكمية.

3 – 1 المحاصيل الحقلية:

تعني المحاصيل الحقلية مجموعة النباتات التي تزرع بمساحات واسعة ذات قيمة اقتصادية وغالباً ما تنضج بوقت واحد(1). وتعد من اهم المحاصيل التي تزرع منطقة الدراسة وتبين لنا من خلال الجدول (19) ان مجموع المساحة الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة (190356) دونماً، اما مجموع المساحة المزروعة بلغت (104466) دونماً.

الجدول (19) التوزيع المكاني للمساحة المزروعة بالمحاصيل الحقلية في منطقة الدراسة لعام 2020

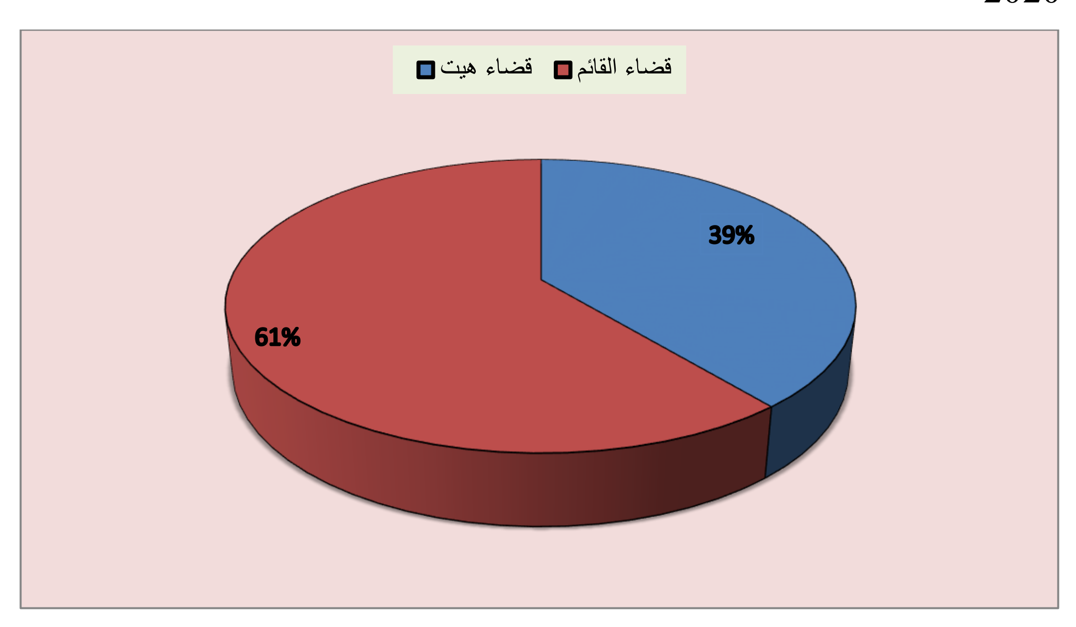
الوحدة الإدارية	الأراضي الصالحة للزراعة دونم	النسبة	الأراضي المزروعة دونم	النسبة
قضاء هيت	74268	39.0	25400	24.3
قضاء القائم	116088	61.0	79066	75.7
المجموع	190356	100	104466	100

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

(1) امنه جبار درويش الدليمي، مصدر سابق، ص45.

كما يبين الشكل (9) ان نسبة الأراضي الصالحة للزراعة في قضاء هيت بلغت 39% من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة التي بلغت مساحتها (74268) دونماً، اما قضاء القائم فقد بلغت مساحة الأراضي الصالحة للزراعة فيه (116088) دونماً وبنسبة 61% من مجموع الأراضي الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة.

الشكل (9) التوزيع النسبي للأراضي الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة للموسم 2019-2020



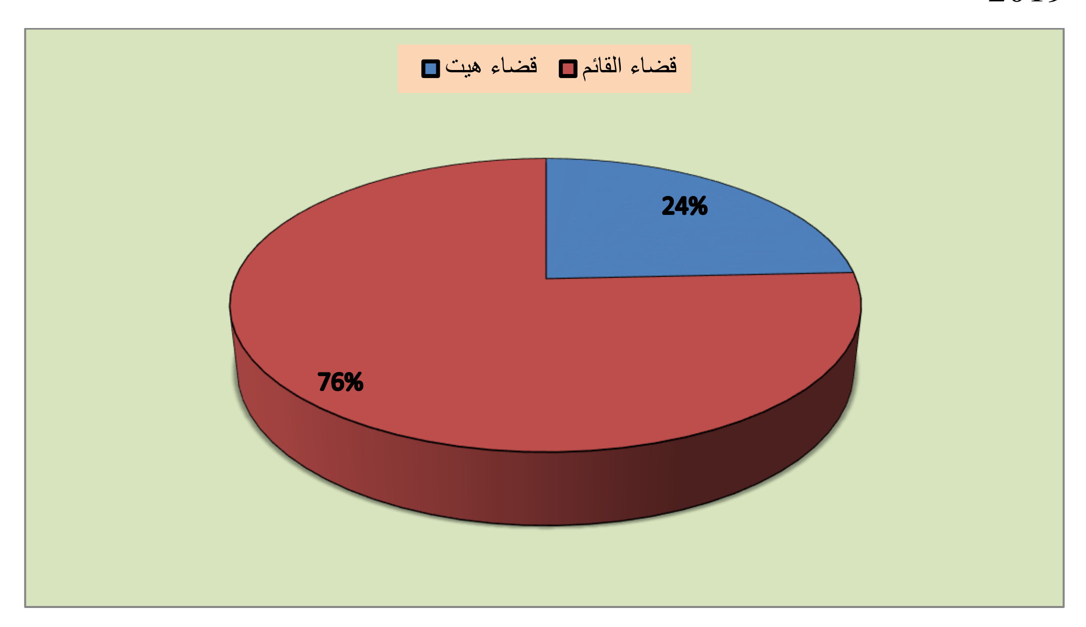
المصدر: جدول (19)

كما يبين الشكل (10) ان نسبة الأراضي المزروعة في قضاء هيت بلغت (24.3%) من مجموع الأراضي المزروعة في منطقة الدراسة وبمساحة (25400) دونماً اما قضاء القائم فقد شكلت الأراضي المزروعة نسبة (75.7%) من مجموع الأراضي المزروعة في منطقة الدراسة وبمساحة بلغت (79066) دونماً.

يتضح مما ذكر سابقاً ان نسبة الأراضي المزروعة الى الأراضي الصالحة للزراعة قد انخفضت في قضاء هيت مقارنة بقضاء القائم وهذا يرجع الى جملة من العوامل التي من اهمها عزوف الفلاحين عن الزراعة وتدهور الأراضي وتراجع نوعية المياه فضلاً عن ارتفاع اسعار الأسمدة والمبيدات التي ادت الى عدم استغلال جميع الأراضي الصالحة للزراعة في منطقة الدراسة، ولاسيما في قضاء هيت مما خفض من نسبة الأراضي المزروعة مقارنة

بالأراضـي الصـالحة للزراعة فضـلاً عن التوجـه الوظيفي وايدي عاملة بـأجور يوميـة وغيـره وكذلك لأسباب امنية *كذلك الانفتاح على الاسواق الخارجية والسياسة الحكومية للبد بعد عام 2003.

الشكل (10) لتوزيـع النسبي للراضـي المزروعة بالمحاصيل الحقلية في منطقة الدراسة لعام 2019



المصدر : جدول (19)

3 -1- 1 محاصيل الحبوب:

وتتمثل في محاصل الحبوب التي تزرع لغرض الإنتاج لسد حاجة الاستهلاك البشري بالدرجة الأولى ونتيجة لارتفاع قيمتها الغذائية أصبحت من المحاصيل المهمة لوجود نسبة عالية من البروتينات والدهون فضلاً عن العناصر الغذائية الأخرى، وتعد الحبوب من أهم المحاصيل الغذائية وأوسعها انتشاراً وأكثرها استخداماً وتستعمل كذلك بصورة مباشرة أو غير مباشرة علفاً للحيوانات . والحبوب من المحاصيل الفصلية التي يستفاد من حبوبها بالدرجة الأولى كما يستفاد من سيقانها وأوراقها في توفير العلف للحيوانات، وان تفضيل الانسان لنوع معين من الحبوب على غيره يخضع لعدة عوامل طبيعية واجتماعية فضلاً عن المستوى الاقتصادي للمجتمع, فالمجتمع الذي يعيش مستوى اقتصاديا مرتفع يستهلك كميات كبيرة من القمح في

* الدراسة الميدانية، عند استجواب عدد من المواطنين في منطقة الدراسة.

حين تستهلك المجتمعات والشعوب الفقيرة الشعير والذرة الذي يصنع منهما أنواع من الخبز الاسمر [1]. ويعد القمح من أكثر محاصيل الحبوب أهمية في تغذية الانسان, لغناه بالنشأ والبروتينات وبعض الفيتامينات والكاربوهيدرات, اذ يعد فيتامين (B) احد مكوناته الاساسية, فضلاً عما يتولد من طاقة حرارية مع سهولة هضمه, وكما يعد طحين القمح مادة اساسية للعديد من الصناعات الغذائية [1]. اما نخالة الطحين ومادة التبن المتخلفة من حصاد القمح فتستعمل علفا جافا للحيوانات ولا سيما الابقار . اما الشعير فقلما يستخدم للغذاء البشري باستثناء المناطق الفقيرة, وانما يستعمل كمادة علف اساسية للحيوانات والدواجن. في حين يشكل محصول الذرة احد الأنواع الغذائية الرئيسية للسكان, ونتيجة التطور في مستوى الحياة المعاشية قلت اهميتها كغذاء للإنسان بل زادت اهميتها كعلف للحيوانات, اذ يمكن ان تقدم كعلف اخضر او ان يقدم انتاجها علفاً جافاً تفضله الماشية على بقية الأنواع العلفية الأخرى[2] , فضلاً عن استخدامه كعلف مع محاصيل اخرى للدواجن.

يبين الجدول (20) ان مساحة الأراضي المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة بلغت (78986) دونماً، كما يبين الشكل (11) ان مساحة الأراضي المزروعة بمحاصيل الحبوب في قضاء هيت بلغت (6400) دونماً شكلت نسبة (8.1%) من مساحة الأراضي المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغت المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب فيه (72586) دونماً وبنسبة (91.9%) من مجموع المساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة.

الجدول (20) التوزيع المكاني للمساحة المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسي للموسم الزراعي للمدة 2019-2020

الوحدة الإدارية	المساحة دونم	النسبة
قضاء هيت	6400	8.1
قضاء القائم	72586	91.9
المجموع	78986	100

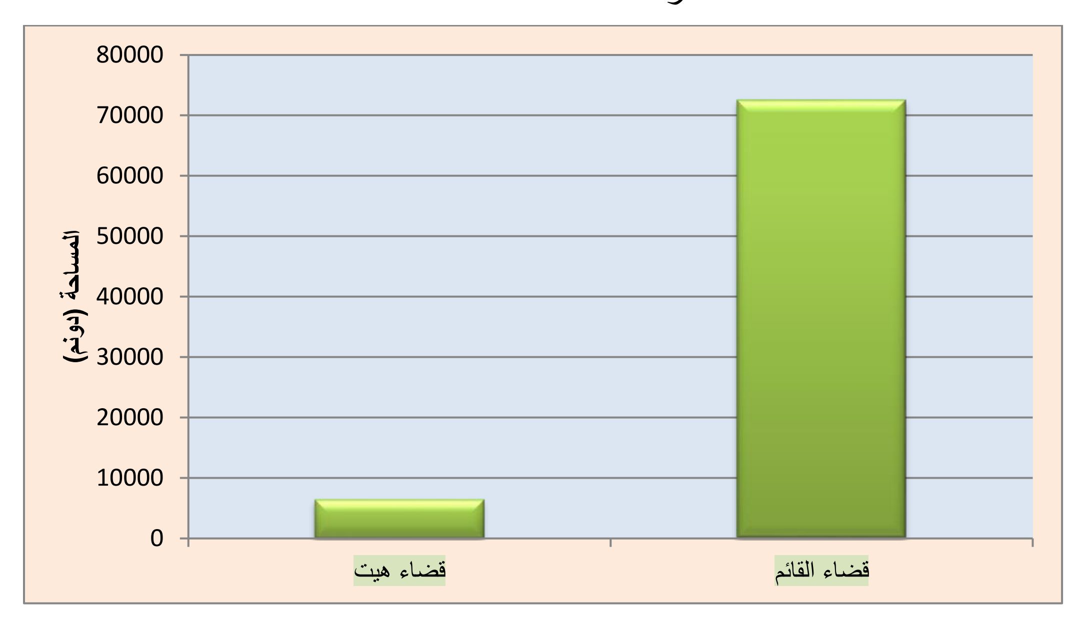
(1) نوري خليل البرازي , ابراهيم عبد الجبار المشهداني ,الجغرافية الزراعية, مصدر سابق , ص153 .

(1)عبد الحميد عبد السلام ارحيم, زراعة المحاصيل الحقلية, منشأة المعارف الاسكندرية, 2002, ص17.

(2) محمد صافيتا واخرون, جغرافية الزراعة, مصدر سابق, ص176.

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

الشكل (11) التوزيع النسبي لمساحة الاراضي المزروعة بمحاصيل الحبوب في منطقة الدراسة للمدة 2019-2020



المصدر: جدول (20)

1- محصول القمح:

يعد من أكثر المحاصيل الزراعية أهمية باعتباره من المحاصيل الاستراتيجية واساس توفير الغذاء للسكان لاحتوائه على المواد الغذائية التي يحتاجها الانسان[1] فضلاً عن كونه يدخل كمادة أولية في صناعة الورق وتعد مخلفاته علفاً للثروة الحيوانية، وتتطلب زراعته درجات حرارة تتراوح بين (3-4م°) كحد ادنى و (30-32م°) كحد أعلى[2]، اما بالنسبة الى احتياج فإنه يتطلب كميات وفيرة من المياه، ولا سيما في مراحل الانبات والنضج، فضلا عن ترب خصبة ذات تصريف جيد ويفضل الترب الخفيفة والتي ترتفع فيها نسبة الكالسيوم[3]. يتبين من الجدول (21) ان مجموع الأراضي المزروعة بمحصول القمح في منطقة الدراسة

---

(1) ابراهيم احمد سعيد، اسس الجغرافية البشرية والاقتصادية، منشورات جامعة حلب، كلية الآداب والعلوم الانسانية، 1997، ص133.

(2) كامل سعيد جواد, وليد عرفان راشد، انتاج المحاصيل الحقلية في العراق، مطبعة اوفست الوسام، بغداد، 1981، ص56.

(3) كاظم عبادي الجاسم، جغرافية الزراعة، ط1، دار الصفاء للنشر، عمان، 2014، ص 169.

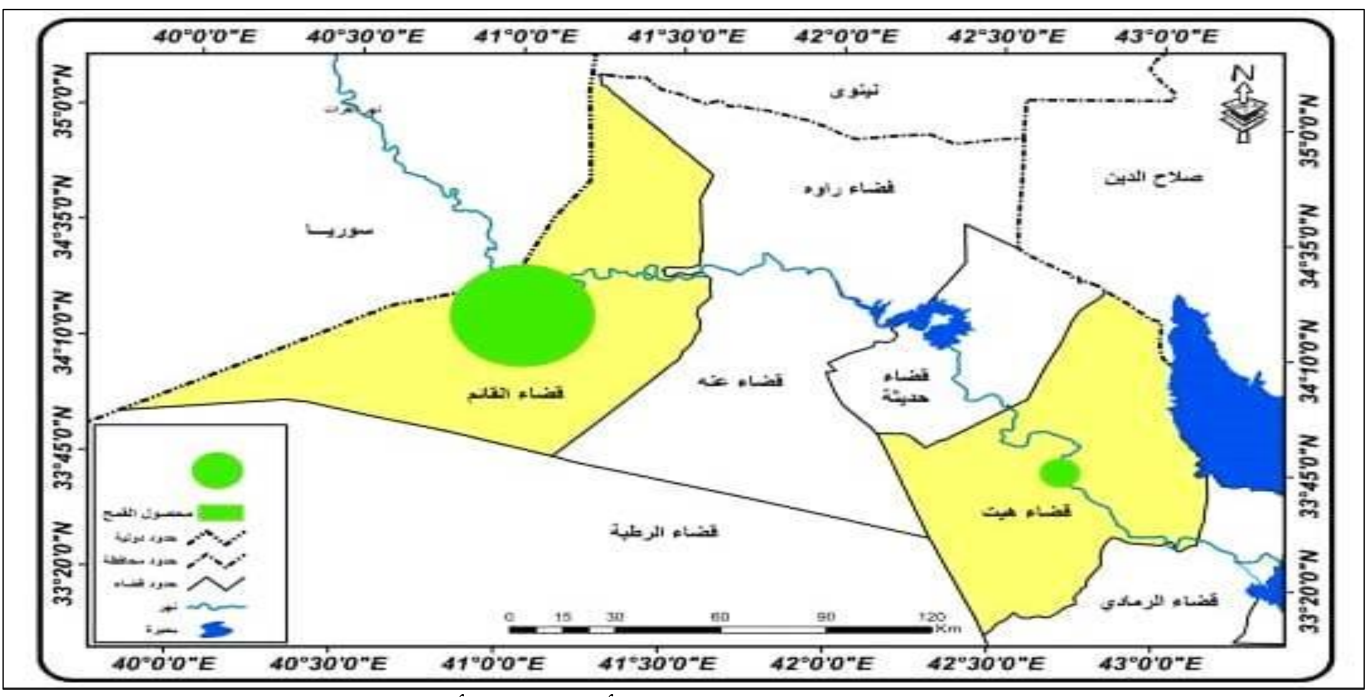
بلغ (70001) دونماً. كما يوضح الشكل (12) ان قضاء القائم تصدر النسبة الاكبر بمساحة بلغت (64991) دونماً وبنسبة (92.8%) من مجموع المساحة المزروعة بالقمح في منطقة الدراسة، اما قضاء هيت فقد بلغت المساحة المزروعة بالقمح فيه (5010) دونماً وبنسبة (7.2%) من المساحة الكلية المزروعة بالقمح في منطقة الدراسة.

الجدول (21) المساحة المزروعة (دونم) بمحصول القمح في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019–2020

الوحدة الإدارية	المساحة دونم	النسبة
قضاء هيت	5010	7.2
قضاء القائم	64991	92.8
المجموع	70001	100

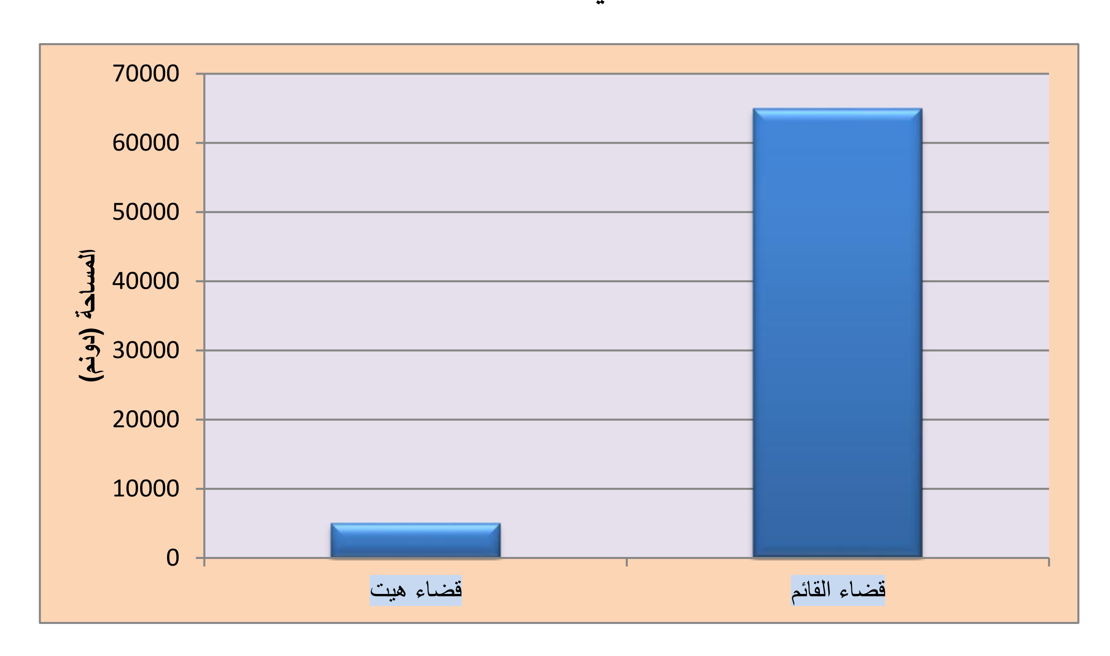
المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

خريطة رقم (5) تبين المساحة المزروعة (دونم) بمحصول القمح في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019–2020



المصدر : : وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020, خريطة مقياس 1:1000000.

الشكل (12) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول القمح في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019–2020



المصدر: جدول (21)

اتضح من خلال الجدول تباين المساحة المزروعة بمحاصيل القمح اذ بلغت (64991) دونماً في قضاء القائم ومساحته (5010) دونماً في قضاء هيت ويرجع ذلك اتساع المساحة الصالحة للزراعة في قضاء القائم والاتجاه نحو الأراضي الصحراوية بالاعتماد على المياه الجوفية فضلاً عن الأراضي التي تمتد على جانبي نهر الفرات, اما قضاء هيت فتمتد بالاتجاه نحو نمط البستنة وزراعة المحاصيل الأخرى .

2- محصول الشعير:

يعد هذا المحصول من المحاصيل الشتوية في العراق ويستخدم كعلف للحيوانات ويدخل في الصناعة ويشكل جزء مهم من الغذاء البشري[1]، وتتطلب زراعته درجة حرارة (10م°) كحد

(1) زهرة هادي محمود، تحليل اقتصادي لاستجابة عرض محصول الشعير في العراق ولمنطقتي المروية والديمية للمدة (1990–2007) مجلة الانبار للعلوم الزراعية، المجلد 8، العدد 4، عدد خاص بالمؤتمر، 2010، ص245.

ادنى و (30م°) كحد أعلى وينمو بحدود مطرية تتراوح (200-300ملم) لأنه يتحمل العطش ولا يتحمل الرطوبة لكونه أفضل محاصيل الحبوب مقاومة للجفاف والرطوبة تؤثر على انتاجيته، اما متطلباته من التربة فهو يزرع في الترب المزيجية الطينية الغرينية والجيدة الصرف(1). فضلاً عن زراعته في قرب المناطق التي ترتفع فيها نسبة الأملاح وتحمل الجفاف وقلة المياه.

يتضح من الجدول (22) ان مجموع الأراضي المزروعة بمحصول الشعير في منطقة الدراسة بلغت (3035) دونماً.

الجدول (22) المساحة المزروعة (دونماً) بمحصول الشعير في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2020

الوحدة الإدارية	المساحة دونم	النسبة
قضاء هيت	1255	41.4
قضاء القائم	1780	58.6
المجموع	3035	100

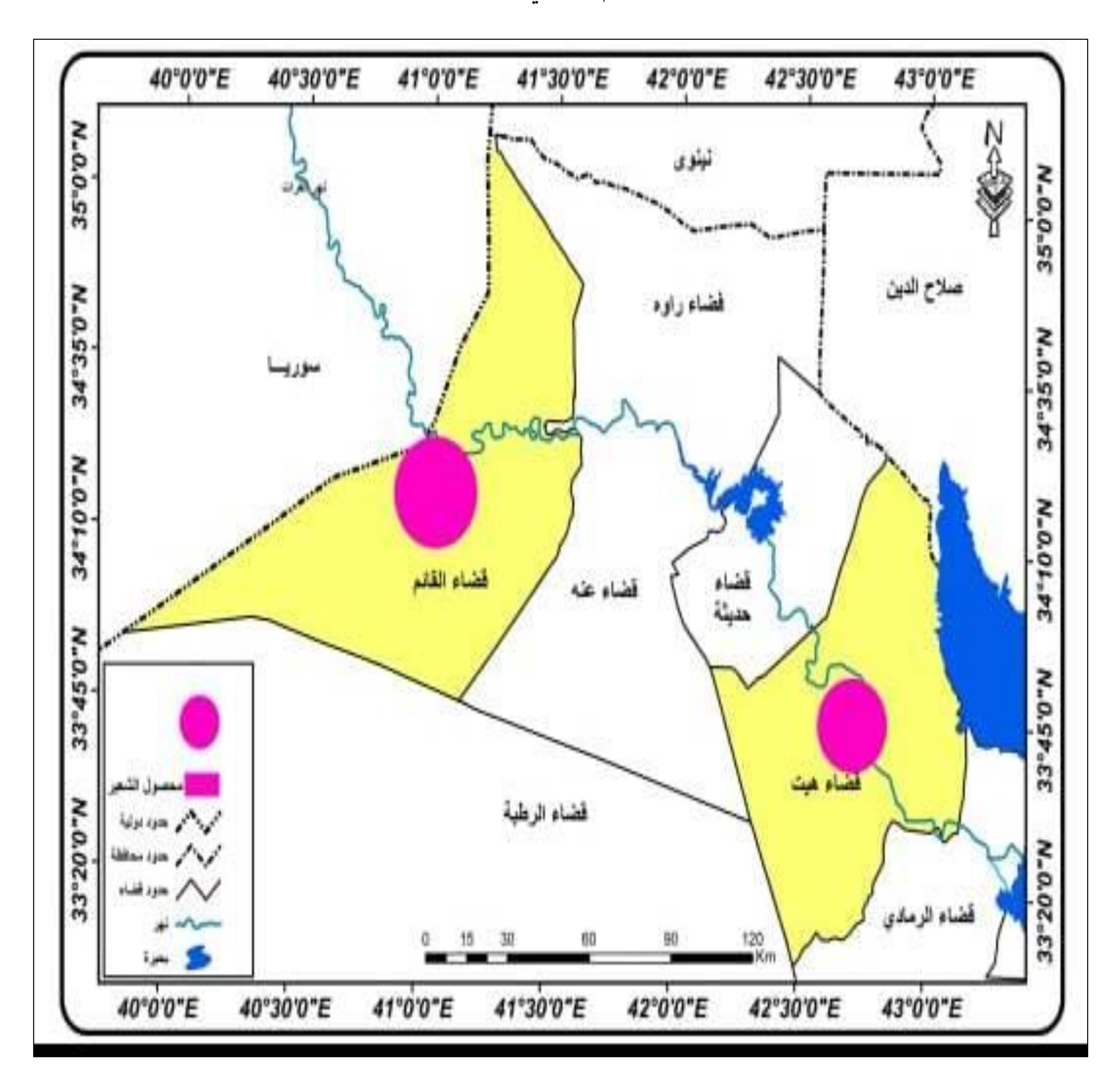
المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

كما يوضح الشكل (13) ان المساحة المزروعة بالشعير في قضاء هيت بلغت (1255) دونماً وبنسبة (41.4%) من مجموع المساحة المزروعة بالشعير في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغت المساحة المزروعة في (1780) دونماً وبنسبة بلغت (58.6%)، ان انخفاض المساحة المزروعة بمحصول الشعير مقارنة بمحصول القمح في منطقة الدراسة يعود الى كون الشعير رغم استخدامه كغذاء للإنسان إلا أن استخدامه محدود جدا مقارنة

(1) قاضي عبد العباس , عبد الحسن ابو رحيل، تحليل جغرافي لخصائص المناخ وعلاقتها بزراعة المحصول القمح والشعير في محافظة بابل، بحث منشور , مجلة جامعة الكوفة، كلية الآداب، 2010، ص13-19.

بمحصول القمح واقتصر استخدامه كعلف للحيوانات وبالتالي اثر بشكل كبير على المساحة المزروعة في منطقة الدراسة بشكل واضح.

خريطة رقم (6) تبين المساحة المزروعة (دونماً) بمحصول الشعير في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2020



المصدر : : وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020, خريطة مقياس 1:1000000.

الشكل (13) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الشعير في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019-2020

المصدر : جدول (22)

3- الذرة الصفراء :

لمحصول الذرة الصفراء أهمية كبيرة كونه يدخل مادة أولية في الصناعة ولا سيما صناعة الاعلاف, فضلا عن ذلك فإنه يستخدم كمادة أولية في الصناعات الغذائية ولا سيما صناعة الزيوت [1] اذ تشير بعض الدراسات على ان بذور الذرة تحتوي على (10%) من النشأ و(10%) من البروتين و(40%) من الزيوت[2].

(1) حبيب احمد رسول, الموارد الاقتصادية, مصدر سابق, ص69.

(2) عبد الحميد احمد اليونس وزملائه, محاصيل الحبوب, دار الكتب للطباعة والنشر, الموصل, 1987, ص70 .

ويزرع محصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة في عروتين, العروة الربيعية وتبدأ من بداية فصل الربيع, اما العروة الخريفية فتبدأ زراعتها خلال النصف الثاني من شهر حزيران, والنصف الأول من شهر تموز, وتكون الظروف المناخية المثلى لنمو هذا المحصول هي ارتفاع درجات الحرارة, اذ ينمو المحصول وينضج بسرعة عندما يكون المعدل اليومي لدرجة الحرارة حوالي (28مْ), ويتأثر النبات عند انخفاض درجة الحرارة الى أقل من (10مْ)[1], وتجود زراعة هذا المحصول في الترب الطينية الرملية العميقة والغنية بالمواد العضوية والمعدنية وقليلة الملوحة كون محصول الذرة من المحاصيل الحساسة للأملاح الموجودة في التربة[2].

يتبين من الجدول (23) ان المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة بلغت (5950) دونماً، كما يبين الشكل (14) توزيع محصول الذرة الصفراء بحسب الوحدات الإدارية ومنه يتضح ان المساحة المزروعة في قضاء هيت بلغت (135) دونماً وشكلت نسبة (2.3%) من مجموع المساحة المزروعة في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغت المساحة المزروعة فيه بمحصول الذرة الصفراء (5815) دونماً وبنسبة بلغت (97.7%) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة.

الجدول (23) المساحة المزروعة (دونم) بمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019-2020

الوحدة الإدارية	المساحة دونم	النسبة
قضاء هيت	135	2.3
قضاء القائم	5815	97.7
المجموع	5950	100

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

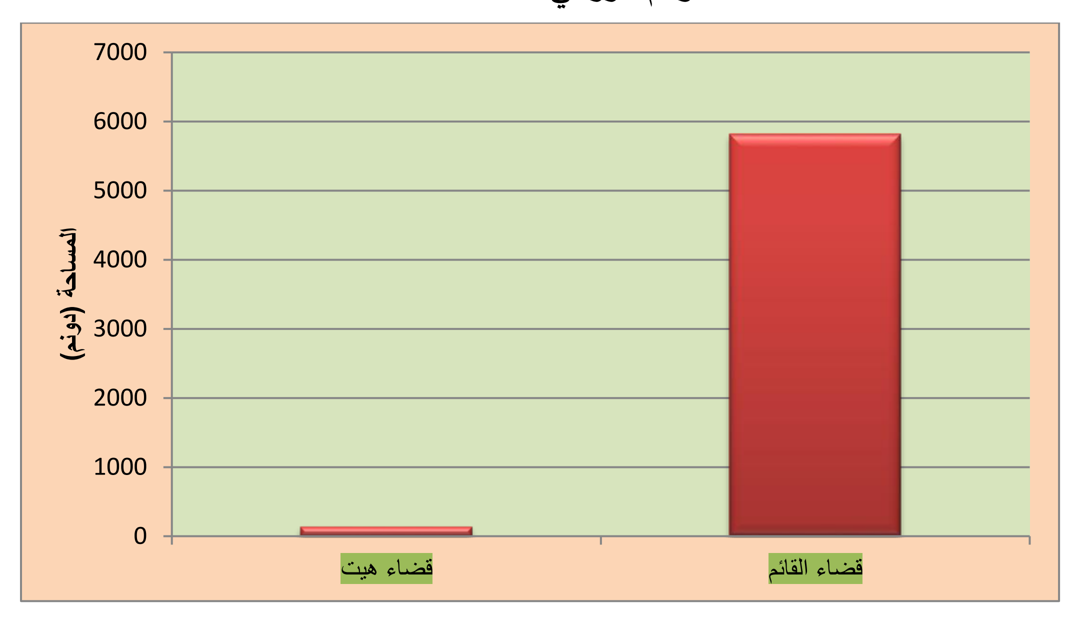
مما تقدم يتضح ان هناك تبايناً كبيراً في زراعة محصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة وان النسبة الاكبر في قضاء القائم ويعود السبب الى كون الذرة الصفراء تستخدم كعلف

(1) محسن محارب عواد , محمد سالم ضو, مدخل الى الجغرافية الزراعية , مصدر سابق , ص 134.

(2) حسن عبد القادر ,الجغرافية الاقتصادية, مصدر سابق , ص76 .

للثروة الحيوانية بكثافة اكبر في قضاء القائم مقارنة بقضاء هيت مما جعل السوق المحلية تستوعب الكمية المنتجة فضلاً عن تسويق كميات من الإنتاج (العرانيس) الى الاسواق المحلية للاستهلاك البشري*.

الشكل (14) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول الذرة الصفراء في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019–2020



المصدر: جدول (23)

3 – 1 – 2 محاصيل الخضراوات:

تعد الخضروات على اختلاف أنواعها ذات قدرة تنافسية ومردود مادي واقتصادي جيد كونها تمثل احد مصادر الدخل الزراعي لأغلب المزارعين, وتشكل أيضا جزءاً كبيرا من كمية المواد الغذائية المستهلكة يوميا لمختلف فئات المستهلكين, الامر الذي جعل استهلاكها عاما, ويمتاز هذا النوع من المحاصيل بحاجته الى ايدي عاملة كثيرة وذات خبره عالية من أجل التعويض عن قلة استخدام الالة, ومن الصفات الأخرى التي تتصف بها هذه المحاصيل ارتفاع رأس المال المستثمر في زراعتها, فضلا عن انخفاض الوحدة المساحية التي تشغلها(1)

* الدراسة الميدانية، المشاهدة والملاحظة.

(1) صلاح ياركه ملك, انور صباح محمد , التحليل المكاني لاستعمالات الارض الزراعية في قرية المحجره (قضاء المناذرة) للموسم الزراعي (2006 – 2007) مجلة كلية الآداب, جامعة بغداد، العدد 91, 2009, ص 270.

ويمكن زراعة المساحة بالتعاقب بخضروات شتوية مرة واخرى صيفية اي بالإمكان استغلال الأرض أكثر من مرة في الموسم , وبسبب زيادة الطلب عليها لأهميتها الاقتصادية والغذائية تأتي بالمرتبة الثانية بعد محاصيل الحبوب من الأهمية وتحتاج الى ترب مزيجية خصبة ودرجات حرارة متباينة[1]، بلغت المساحة المزروعة من الخضراوات الصيفية في منطقة الدراسة (3264) بحسب الجدول (24) بينما المساحة الكلية المزروعة بالخضراوات الشتوية بلغت 2272 دونماً.

الجدول (24) المساحة المزروعة بالخضراوات (دونم) في منطقة الدراسة للعام 2020

الوحدات الإدارية	الخضراوات الصيفية		الخضراوات الشتوية	
	المساحة المزروعة	النسبة	المساحة المزروعة	النسبة
قضاء هيت	1550	47.5	1612	70.9
قضاء القائم	1714	52.5	660	29.1
المجموع	3264	100	2272	100

المصدر : وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار , قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

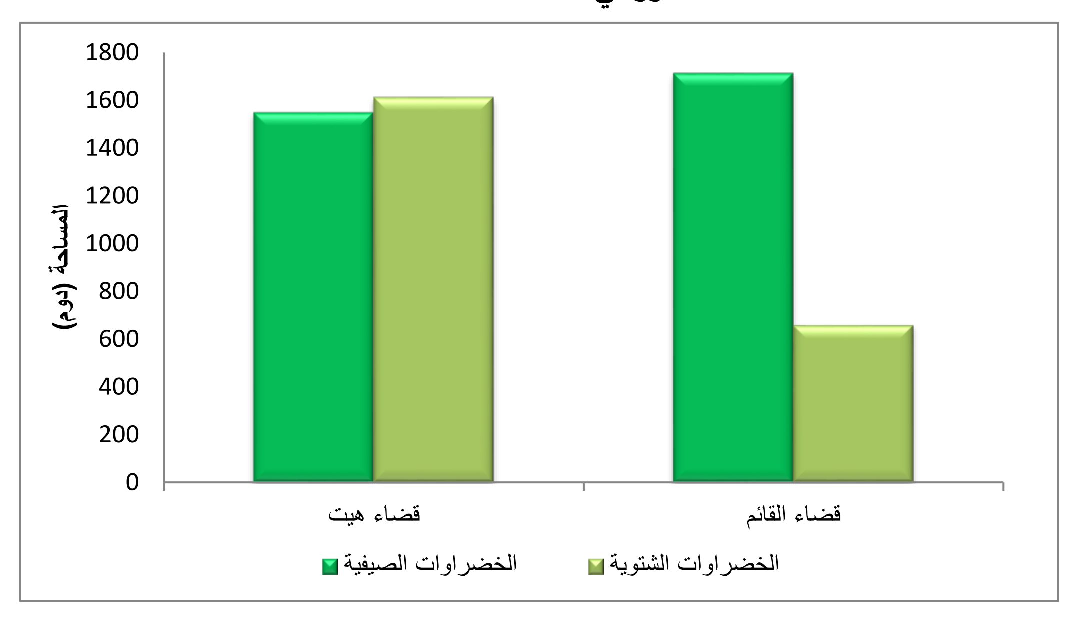
1- الخضراوات الصيفية:

الخضراوات الصيفية هي من أكثر المحاصيل استهلاكاُ للماء وذلك لحاجتها الضرورية لنموها فضلاً عن متطلباتها الحرارية التي تصل كحد أعلى (35 م°) ومن أنواعها (باذنجان خيار , رقي, بطيخ, لوبيا خضرة، الباميا) إلا أن من مشاكل انتاج الخضراوات هو تعرضها السريع للتلف بسبب احتواء المادة الخضرية فيها على نسبة عالية من المادة السائلة وبعض المركبات الكيمياوية التي سرعان ما تفقدها نتيجة فقدانها لبعض خصائصها بما تتطلب زراعتها قربها من الاسواق الاستهلاكية وتوافر مواصلات جيدة تساعد على سهولة نقلها فهي فضلاً عن ذلك لا يمكن خزنها حتى في الظروف الطبيعية اذ سرعان ما تتعرض للتلف خلال اليوم الواحد وهو ما ترتب عليه التذبذب في اسعار الخضراوات بين ساعات اليوم

(1) خطاب صكار العاني، مصدر سابق، ص304.

الواحد ومن موسم لآخر،[1] فضلاً عن تعرض الخضراوات للآفات والأدغال في أغلب المناطق مما أدى إلى استخدام المبيدات والتي تؤثر بشكل كبير على انتاجها وتردي نوعيتها بشكل واضح. يبين الجدول (24) والشكل (15) ان المساحة المزروعة بالخضراوات الصيفية في قضاء هيت بلغت (1550) دونماً شكلت نسبة (47.5%) من مجموع المساحة المزروعة بالخضراوات الصيفة في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغت المساحة المزروعة فيه (1714) دونماً وبنسبة (52.5%).

الشكل (15) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بالخضراوات في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019-2020



المصدر: جدول (24)

3-الخضراوات الشتوية

(1) خطاب صكار العاني، مصدر سابق، ص304.

تحتاج هذه المحاصيل كمية من المياه تبلغ (3332 م^3/دونماً) وبعدد (6) ريات تحت تأثير انخفاض درجات الحرارة وقلة ما يفقده النبات بعملية النتح[1]، وتشمل عدة أنواع منها (رشاد، بأقلاء، الكرفس، البصل الاخضر، فجل).

ويتضح من خلال الجدول (24) والشكل (15) ان مساحة الأراضي المزروعة بالخضراوات الشتوية في قضاء هيت بلغت (1612) دونماً وبنسبة (70.9%) من المساحة المزروعة بالخضراوات الشتوية في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغت المساحة المزروعة فيه (660) دونماً ونسبة (29.1%) من مجموع المساحة المزروعة بالخضراوات الشتوية في منطقة الدراسة. ويعود السبب في انخفاض المساحة المزروعة بالخضراوات الشتوية الى صغر مساحة الأراضي الزراعية القريبة من النهر، فضلاً عن منافسة محصول القمح لزراعة الخضروات الشتوية, اما بالنسبة للأراضي الواقعة في الجزء الهضبي على الرغم من سعة مساحتها الزراعية إلا أنه هذه المساحة قد استغل معظمها في زراعة القمح, فضلاً عن كون تربها من نوع الترب الصحراوية قليلة الخصوبة وتحتاج الى اضافة كميات كبيرة من المخصبات لرفع قدرتها الإنتاجية, مع كون مياه الري تعتمد على مياه الآبار ذات الملوحة المرتفعة نسبياً, ونظراً لفرط حساسية مثل هذا النوع من المحاصيل تجاه العوامل الطبيعية ولا سيما المياه المالحة والترب الملحية والقلوية والطينية, فقد تركزت مناطق زراعتها في المناطق القريبة من النهر ضمن السهل الفيضي وعلى مقربة من المراكز الحضرية والاسواق الاستهلاكية.

3 – 1 – 3 المحاصيل الدرنية:

تعد المحاصيل الدرنية من ابرز المحاصيل الحقلية التي تكتسب أهمية اقتصادية، فضلاً عن كونها تعد ذات أهمية كبيرة على المستوى الغذائي ولا سيما انها تكون ذات منتوج معاشي اساسي, وان ارتفاع مردودها يسد نقص المساحة المستغلة منها [2] ، وعلى الرغم من هذه الأهمية نجد ان المساحة الزراعية المستثمرة بهذه المحاصيل صغيرة اذا ما قورنت بالمساحة المستغلة بزراعة المحاصيل الأخرى, اذ بلغت المساحة المزروعة في منطقة الدراسة

(1) هاله محمود شاكر البغدادي، تأثير نوعية مياة الري على انتاج المحاصيل الزراعية في قضائي الفاو والقرنة، رسالة ماجستير، غير منشوره, كلية الآداب, جامعة البصرة، 2014، ص177.

2() عبد العباس فضيح الغريري وآخرون , جغرافية الوطن العربي (دراسة لمعوقات تكامله الاقليمي), ط1, دار الصفا للنشر والتوزيع , الاردن , 1999 , ص249 .

بمحصول البطاطا (784) دونماً اما محصول البصل اليابس بلغت (833) دونماً، الجدول (25).

الجدول (25) المساحة المزروعة بالمحاصيل الدرنية (دونم) في منطقة الدراسة للعام 2020

الوحدة الإدارية	البطاطا	النسبة	البصل اليابس	النسبة
قضاء هيت	140	17.9	200	42.6
قضاء القائم	644	82.1	270	57.4
المجموع	784	100	470	100

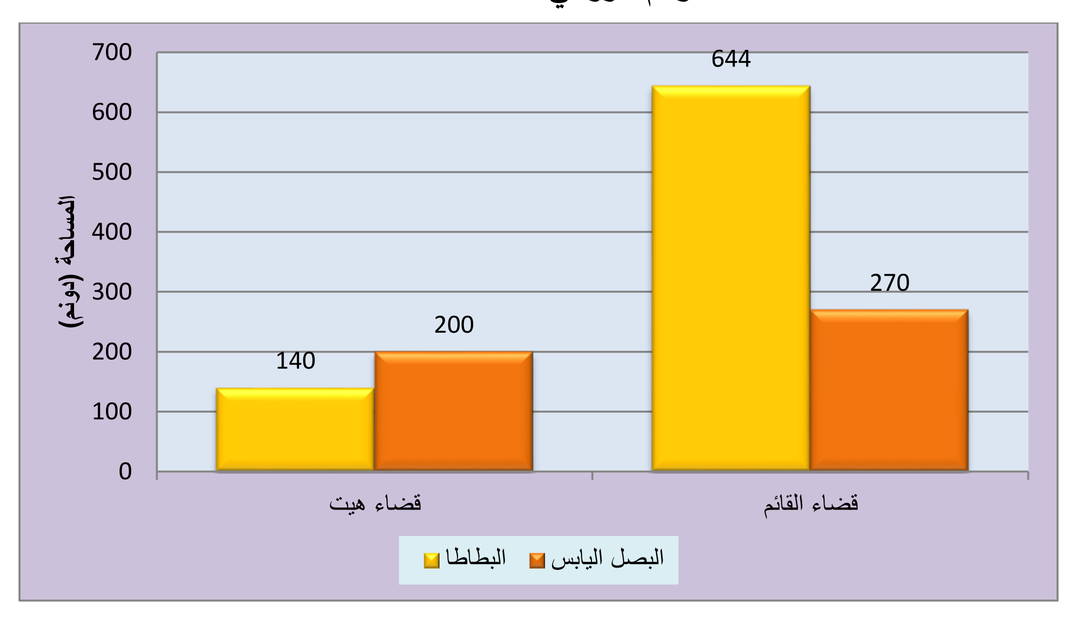
المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

1- محصول البطاطا:

تعد منطقة الدراسة من ابرز المناطق التي كانت رائدة بزراعة محصول البطاطا, وكان هذا نتيجة لما متاح من مقومات طبيعية وبشرية كان لها الأثر الواضح في ازدهار هذا المحصول، إلا أنه في الوقت الحاضر تبين هناك تراجعاً كبيراً جداً في المساحة المزروعة بهذا المحصول, اذ بلغت (784) دونماً, وان هذا التراجع جاء نتيجة للعديد من الاسباب ومنها عدم توفر وسائل النقل لنقل المنتجات من مناطق زراعتها الى الاسواق في محافظة الانبار او بقية محافظات العراق فضلاً عن قلت الدعم الحكومي وانقطاع التيار الكهربائي المستخدم في المضخات لتشغيلها لرفع المياه من النهر وعدم حماية المنتج المحلي التي أدت إلى تدهور القطاع الزراعي في العراق بشكل عام ومنطقة الدراسة بشكل خاص مما أدى إلى عزوف الكثيرين من المزارعين عن زراعة هذا المحصول خلال الأعوام الأخيرة الماضية وعلى الرغم من محدودية المساحة المزروعة بمحصول البطاطا فإنها غير متماثلة في منطقة الدراسة، اذ يبين الجدول (25) والشكل (16) ان مساحة الأراضي المزروعة بمحصول البطاطا في قضاء هيت بلغت (140) دونماً وبنسبة بلغت (17.9%) من مجموع الأراضي المزروعة في مطقة الدراسة بمحصول البطاطا، اما قضاء القائم فقد بلغت المساحة المزروعة بمحصول البطاطا (644) دونماً وبنسبة بلغت (82.1%) من مجموع المساحة المزروعة بالمحصول.

وعلى الرغم من توفر العديد من المقومات الطبيعية والبشرية التي تساعد على زراعة هذا المحصول, إلا أن حجم المساحة المزروعة فيها تكون قليلة, والسبب هو عدم وجود الرغبة لدى المزارعين في زراعة هذا النوع من المحاصيل كون اسعاره في الاسواق أقل من تكاليف انتاجه, فضلاً عن تكرار استخدام نوعية واحدة من التقاوى لأكثر من موسم اذ كان لها الاثر في انخفاض إنتاجية الدونم الواحد بسبب دور الشعب الزراعية الغير كفوءة من حيث توفير التقاوى الجيدة والجديدة وكذلك من حيث توفير المستلزمات التي تتطلبها زراعة مثل هذا النوع من المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية والغذائية العالية, وقد جاءت هذه الأسباب مكملة للمشاكل والمعوقات التي تعيق النشاط الزراعي وتحول دون ازدهاره وتطوره , مما اسهم في نمو الادغال المؤثرة على الإنتاج الزراعي.

الشكل (16) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بمحصول البطاطا في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019-2020



المصدر : جدول (25)

2- البصل اليابس:

يعد محصول البصل اليابس من المحاصيل التي تمتاز بأهمية غذائية كبيرة للسكان فضلاً عن كونه ذا مردود اقتصادي وذلك لارتفاع غلة الدونم في حال توفر كافة الاحتياجات اللازمة لنموه وازدهاره, لذا بلغ حجم المساحة المزروعة بهذا المحصول في قضاء هيت الموضحة في الجدول (25) والشكل (16) (200) دونماً وبنسبة بلغت (42.6%) اما المساحة المزروعة في قضاء القائم بلغت (270) دونماً وبنسبة (57.4%)، من مجموع المساحة المزروعة بالبصل اليابس في منطقة الدراسة، ان انخفاض المساحة المزروعة بمحصول البصل اليابس يرجع الى الأسباب نفسها التي ادت الى تراجع زراعة محصول البطاطا.

3 – 1 – 4 محاصيل العلف:

يمكن تفسير مفهوم هذه المحاصيل على انه كل النباتات التي تقدم علفاً اخضراً للحيوانات، سواء كانت محاصيل علفية أم بقايا المحاصيل الحقلية، وتزرع هذه المحاصيل لغرض الحصول على العلف الاخضر أو البذور ويعطى العلف للحيوانات بعد تجفيفه أو أحيانا يستخدم مباشرة دون تجفيفه، ويسمى عندئذ بالعلف الأخضر.[(1)] ومن أنواع هذه المحاصيل (الجت، البرسيم، المخاليط العلفية) من خلال ملاحظة الجدول (26) بلغت المساحة المزروعة بمحصول الجت (455) دونماً في منطقة الدراسة، ومساحة الأراضي المزروعة بمحصول البرسيم بلغت (475) دونماً اما المخاليط العلفية (560) دونماً في منطقة الدراسة.

الجدول (26) المساحة المزروعة بالمحاصيل العلفية (دونم) في منطقة الدراسة للعام 2020

الوحدات الإدارية	الجت	النسبة	البرسيم	النسبة	المخاليط العلفية	النسبة
قضاء هيت	300	65.9	310	65.3	470	83.9
قضاء القائم	155	34.1	165	34.7	90	16.1
المجموع	455	100	475	100	560	100

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

(1) اسماعيل محمد خليفة العيساوي، استعمالات الارض الزراعية في ناحية العامرية محافظة الانبار، رسالة ماجستير، (غيرمنشوره), كلية الآداب، جامعة بغداد، 2003، ص141.

1- محصول الجت:

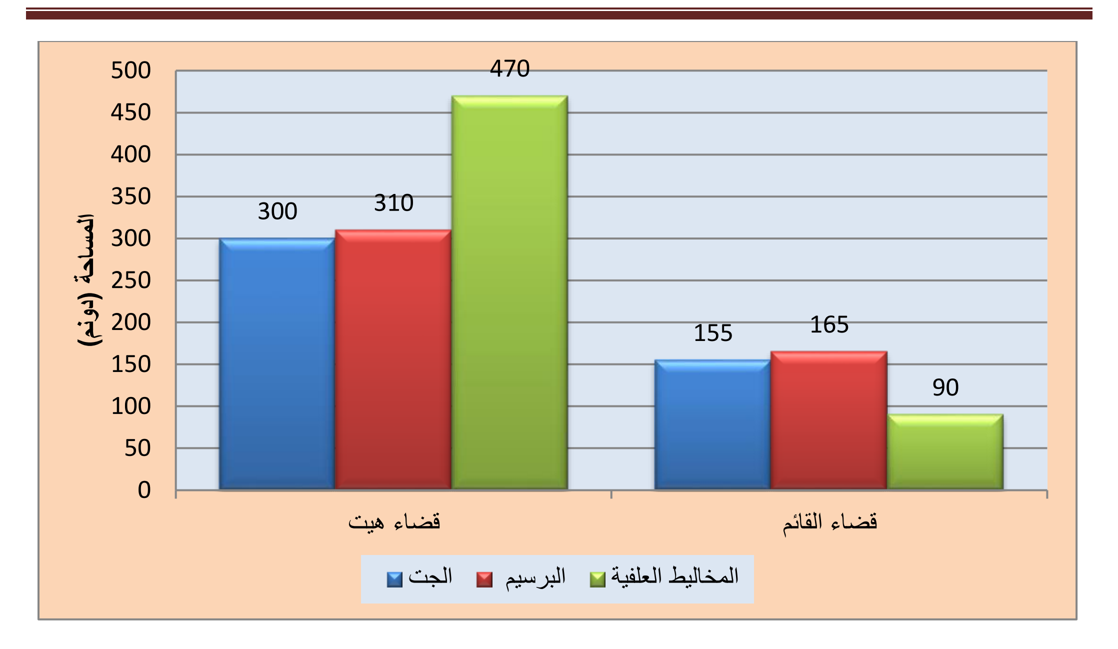
يعد الجت من المحاصيل العلفية المهمة ذات القيمة الغذائية العالية اذ يزود الحيوان بنسبة عالية من البروتين، فضلاً عن إمكانية استخدامه علفاً جافاً[1]، ويعد من المحاصيل المفضلة من بين جميع محاصيل العلف التي تزرع في منطقة الدراسة لكونه يتميز بوفرة انتاجه, اذ يوفر العلف الاخضر طيلة اشهر العام لذلك فهو من المحاصيل المعمرة التي تستمر في الأرض لمدة تزيد عن ثلاث سنوات وينمو في ظروف مناخية مختلفة, أي انه يتحمل التقلبات المناخية كالارتفاع والانخفاض في درجات الحرارة, ويزرع في أنواع مختلفة من الترب [2].

يبين الجدول (26) والشكل (17) ان المساحة المزروعة في قضاء هيت بلغت (300) دونماً وشكلت نسبة (65.9%) من مجموع المساحة المزروعة بالجت في منطقة الدراسة، المساحة المزروعة في قضاء القائم بلغت (155) دونماً وبنسبة (34.1%) من المساحة المزروعة.

الشكل (17) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بالمحاصيل العلفية في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019-2020

(1) سالم حمادي عنتر, ذياب احمد قاسم، تأثير معدل البذره والعشب والمبيدات الكيمياوية من الادغال المرافقة لمحصول الجت، (meducagosativai)، مجلة زراعة الرافدين، المجلد 40، العدد 3، 2012، ص238.

(2) رمضان احمد الطيف التكريتي وآخرون, نوعية المحاصيل العلفية والرعوية, الموصل, مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر الموصل, 1987, ص55.



المصدر : جدول (26)

2- محصول البرسيم:

يعد محصول البرسيم من المحاصيل التي يعتمد عليها في توفير العلف الاخضر خلال الشتاء, ويمتاز هذا المحصول بارتفاع غلة الدونم الواحد, فضلاً عن غناه بالمواد البروتينية والمعدنية ويمتاز أيضا بقدرته على النمو في الترب المختلفة وتكون له قابلية عالية لتحمل الملوحة ومقاومة الأدغال والحشائش[1].

يتضح من الجدول (26) والشكل (17) ان المساحة المزروعة بهذا المحصول في قضاء هيت بلغت (310) دونماً وبنسبة بلغت (65.3%) اما قضاء القائم فقد كانت المساحة المزروعة فيه بمحصول البرسيم (165) دونماً وبنسبة (34.7%) من المساحة المزروعة بمحصول البرسيم في منطقة الدراسة.

3- المخاليط العلفية:

عبارة عن الاعلاف الخليطة التي تشتمل على نوع او أكثر من نباتات العائلة البقولية والتي تزرع مع نوع او أكثر من نباتات العائلة النجيلية وتتم زراعتها بكميات بذار معينة ولأغراض مختلفة حيث يعد الحصول على علف متزن غذائياً هو الدافع الرئيسي لزراعة المخاليط

(1) رمضان احمد الطيف التكريتي وآخرون, نوعية المحاصيل العلفية والرعوية, مصدر سابق, ص 56.

العلفية[1]، فضلاً عن الحصول على علف جيد متوازن، بسبب غناه بالطاقة التي تجهزها المحاصيل النجيلية والبروتين الذي تجهزه المحاصيل البقولية وان كلا العنصرين ضروريان لعملية بناء او نمو الحيوان، وكذلك قدرتها العالية على منافسة الأدغال لان البقول ينافس في غذائه الدغل البقولي والمحصول النجيلي ينافس الدغل النجيلي في غذائه[2]. ومن ابرز المخاليط التي تزرع في منطقة الدراسة هي زراعة البرسيم او الجت مع الشعير (الكصيل).

يتضح من الجدول (26) والشكل (17) ان المساحة المزروعة بالمخاليط العلفية في قضاء هيت بلغت (470) دونماً وبنسبة بلغت (83.9%) اما قضاء القائم فقد كانت المساحة المزروعة فيه بالمخاليط العلفية (90) دونماً وبنسبة (16.1%) من المساحة المزروعة بالمخاليط العلفية في منطقة الدراسة.

3 – 1 – 5 المحاصيل الصناعية:

يطلق مصطلح المحاصيل الصناعية (الزيتية) على المحاصيل التي يكون الغرض الاساسي من زراعتها الحصول على البذور وبكمية اقتصادية يستخلص منها الزيت بنسبة تصل الى (15%) او أكثر من وزن البذور , وتستخدم الزيوت في مجالات عده منها السمن المستعمل في المطبخ وصناعة الصابون, فضلا عن استعمال كسبة*البذور في تغذية الحيوانات[3].وبالرغم من الأهمية الاقتصادية والغذائية التي تمتاز بها هذه المحاصيل, إلا أن ما يزرع منها في منطقة الدراسة مقتصرا على محصولي السمسم وفستق الحقل, اذ تبين ان المساحة المزروعة بهذه المحاصيل منخفضة ومتدهورة بشكل كبير جدا وذلك نتيجة للأوضاع التي مر بها القطر والتي ادت الى عزوف أغلب الفلاحين عن زراعة هذا الصنف من المحاصيل المهمة بسبب تردي اوضاعهم وعدم قدرتهم على توفير الاحتياجات اللازمة لنجاح هذه المحاصيل. يتضح من الجدول (27) ان مجموع المساحة المزروعة بمحصول

---

(1) رمضان احمد الطيف التكريتي وآخرون, نوعية المحاصيل العلفية والرعوية, مصدر سابق, ص 58.

(2) المصدر نفسه، ص 58.

* تستخدم قشور البذور بعد استخلاص الزيت منها كمادة علف للحيوانات .

(3) محسن محارب عواد, محمد سالم ضو, مدخل الى الجغرافية الزراعية, دار شموع الثقافة, 2002, ص140.

زهرة الشمس في منطقة الدراسة بلغت (139) دونماً اما مجموع المساحة المزروعة بالسمسم (270) دونماً وأكثر المحاصيل الصناعية فستق الحقل بمساحة بلغت (1060) دونماً.

الجدول (27) المساحة المزروعة بالمحاصيل الصناعية(دونم) في منطقة الدراسة للعام 2020

الوحدة الإدارية	زهرة الشمس	النسبة	السمسم	النسبة	فستق الحقل	النسبة
قضاء هيت	68	48.9	150	55.6	410	38.7
قضاء القائم	71	51.1	120	44.4	650	61.3
المجموع	139	100	270	100	1060	100

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

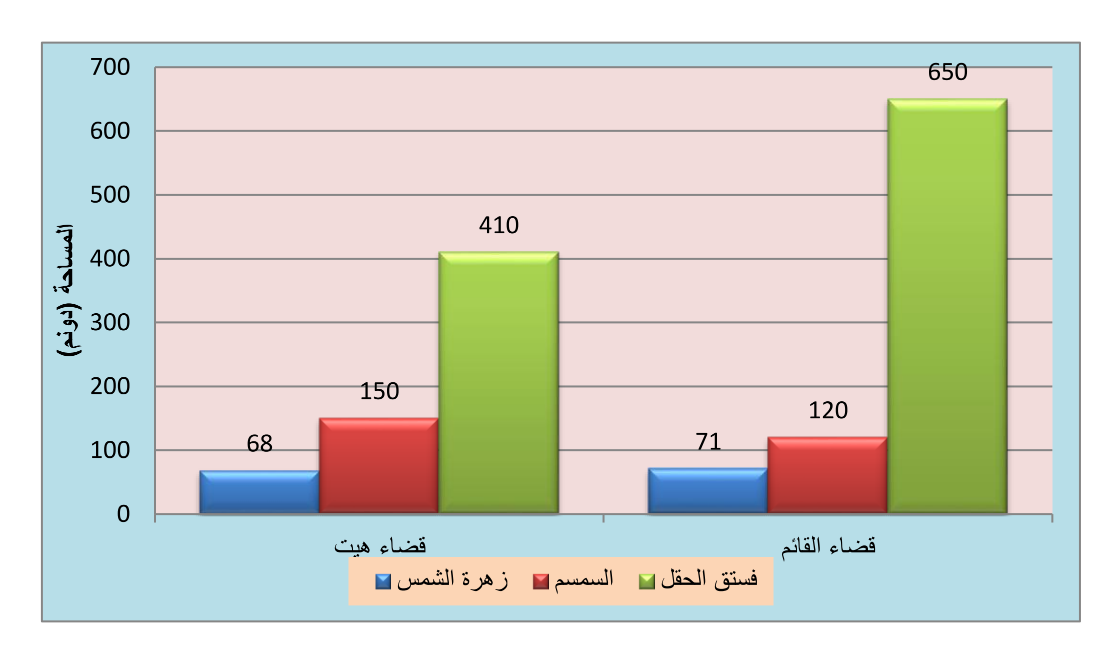
1- زهرة الشمس:

يعد محصول زهرة الشمس والمسمى قديماً عباد الشمس لتعلق هذا النبات بقرص الشمس ودورانه معها في مختلف الاتجاهات، من اهم المحاصيل الزيتية في العالم فهو يعطي اكبر كمية من الزيت في وحدة المساحة المزروعة بسبب ان بذوره تحتوي على نسبة مرتفعة من الزيت تصل الى (50%) ويتميز زيت بذور هذا المحصول بمذاقه الجيد لذلك يستعمل على نطاق واسع في صناعة الزيوت الغذائية العالية النوعية وصناعة الزبدة وفي منتجات الخبز والبسكويت فضلاً عن استعماله في صناعة الصابون والاصماغ كما ان كسبة بذوره تعد علف جيد لحيوانات المزرعة لاحتوائها على (36%) بروتينات و (20 -22%) كاربوهيدرات وبحدود (6%) دهن اما السيقان من الممكن استعمالها كوقود والرماد المتبقي يمكن ان يستخرج منه اوكسيد البوتاسيوم الذي يستعمل في تحضير كاربونات البوتاسيوم وهي مدة ضرورية في الصناعة الكيمياوية ولا سيما في تحضير الأسمدة الكيمياوية[1]. كذلك تستغل حقوله لتربية النحل لتمتص رحيق الأزهار لإنتاج العسل والنحل بدوره يؤدي إلى زيادة نسبة التلقيح. كذلك يعد من نباتات الزينة ولا سيما في الحدائق الكبيرة حيث يزرع لتزيين الأحواض والمسطحات وعلى ضفاف سواقي المياه والبرك وكذلك يزرع في الجهات المعرضة للرياح ويستعمل كمصد رياح في حقول القطن والخضروات، يحتاج محصول زهرة الشمس إلى درجات حرارية متباينة خلال مراحل النمو فهو لا ينمو عند انخفاض درجة الحرارة

(1) كاظم عبادي حمادي، التباين المكاني لزراعة محصول زهرة الشمس في العراق (دراسة في الجغرافية الكمية)، مجلة آداب الكوفة، بحث منشور, عدد 1، مجلد 14، 2012، ص 182.

والدرجة الحرارية المثلى لنموه تتراوح بين (25°-30°)[1]. يتبين من الجدول (27) والشكل (18) ان المساحة المزروعة بمحصول زهرة الشمس في قضاء هيت بلغت (68) دونماً وبنسبة (48.9%) من مجموع المساحة المزروعة بالمحصول في منطقة الدراسة اما المساحة المزروعة في قضاء القائم بلغت (71) دونماً وبنسبة بلغت (51.1 %) من مجموع المساحة المزروعة بمحصول زهرة الشمس في منطقة الدراسة.


الشكل (18) التوزيع الجغرافي للمساحة المزروعة بالمحاصيل الصناعية في منطقة الدراسة



المصدر جدول (27)

2- محصول السمسم:

يعد محصول السمسم من المحاصيل النقدية المهمة التي تزرع في منطقة الدراسة, لما يتمتع به هذا المحصول من مردود اقتصادي, نتيجة دخوله مادة أوليه في العديد من الصناعات ولا سيما الصناعات الغذائية, كصناعة الراشي المنشرة في قضاء هيت بشكل واضح، فضلا عن استخدام فضلاته علفا للحيوانات، ويزرع محصول السمسم في منطقة الدراسة بعد حصاد

(1) كاظم عبادي حمادي، مصدر سابق، ص 181.

محصـولي القمـح والشـعير, وتجـود زراعتـه فـي المنـاطق ذات التـرب الخفيفـة فضـلا عـن خصوبتها العالية والتصريف الجيد[1].

يبـين الجـدول (27) والشـكل (18) ان مسـاحة الأراضـي المزروعـة بمحصـول السمسـم فـي قضاء هيت بلغت (150) دونماً وبنسبة 55.6% من مجموع المساحة المزروعة بالسمسم في منطقة الدراسة، اما المساحة المزروعة بمحصول السمسم في قضاء القائم بلغت (120) دونماً وبنسبة (44.4%) من مجموع المساحة.

مما تجدر الاشارة اليه ان زراعة محصول السمسم تتوزع ضمن مساحة ضيقة ومقتصره على الأراضي السهلية القريبة من النهر, حيث تتوفر مياه الري المتمثلة بنهر الفرات ووجود الترب المزيجية ذات الخصوبة العالية.

3- فستق الحقل:

يعد فستق الحقل من النباتات البقولية الزيتية ذات القيمة الاقتصادية العالية, فهو يحتوي على نسبة عالية من الزيت قد تصل الى (43,3%) من وزن البذور, يضاف الى ذلك نسبة عالية من البروتين قد تصل الى ما يقارب (25,6%), لذلك تستغل ثماره الى جانب اهميتها الغذائية في انتاج الصابون, كما ان ارتفاع نسبة البروتين في مخلفات البذور بعد عصرها جعلها تستخدم كمادة علفية للحيوانات[2]، ومن خلال تجارب المزارعين الكثيرة في زراعة هذا المحصول في منطقة الدراسة تبين ان أفضل موعد لزراعته يكون في منتصف شهر ايار حيث يكون الجو ملائما, اما جني المحصول فإنه يتم في شهر تشرين الثاني.

اذ بلغت المساحة المزروعة بمحصول فستق الحقل في قضاء هيت (410) دونماً وبنسبة (38.7%) من مجموع المساحة المزروعة بالمحصول في منطقة الدراسة بحسب الجدول (27) والشكل (18) اما قضاء القائم فقد بلغت المساحة المزروعة فيه بمحصول فستق

(1) حسين المحاسنة، استجابة اصناف من السمسم لمعاملات الري خلال مراحل النمو، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، العدد 2، المجلد 30، 2014، ص 82.

(2) محمد خميس الزوكه, الجغرافية الاقتصادية, دار المعرفة الجامعية, الاسكندرية, 2000, ص438.

الحقل (650) دونماً شكلت نسبة (61.3%) من مجموع المساحة المزروعة بالمحصول في منطقة الدراسة.

مما تقدم يتبين ان المساحات المزروعة بمحصول فستق الحقل لا تتناسب والامكانات الطبيعية والبشرية التي تتمتع بها منطقة الدارسة, والتي تكون على الأغلب وفي بعض جهاتها ملائمة لنمو وازدهار هذا المحصول, وقد تمثلت الامكانات البشرية بوفرة الايدي العاملة والخبرة العالية التي يمتاز بها المزارعون في منطقة الدراسة, اما الامكانات الطبيعية فقد تمثلت بالظروف المناخية من حيث درجة الحرارة العالية الناتجة عن كمية الإشعاع الشمسي التي تستلمها منطقة الدراسة صيفا الامر الذي يؤدي الى خلق بيئة ملائمة لنمو مثل هذه المحاصيل, علما ان درجة الحرارة المثالية لنمو محصول فستق الحقل هي (30مْ)[1] ومن الامكانات الطبيعية التي تتمتع بها منطقة الدراسة وفرة المياه المتمثلة بنهر الفرات والمياه الجوفية, فضلا عن وجود الترب الخصبة ذات الإنتاجية العالية والمتمثلة بتربة السهل الفيضي وترب ضفاف الانهار, اذ تجود زراعة هذا المحصول في الترب الرملية الخفيفة والهشة جيدة الصرف, ليسهل على جذور النبات تخللها فيتم نضجها بسرعة كما تكون الثمار كبيرة الحجم وهذا ما أدى إلى اقتصار زراعة هذا المحصول في الأراضي المحاذية للنهر حيث تتوفر الظروف الملائمة من وفرة المياه وخصوبة تربتها, ولهذا فإن انخفاض المساحة المزروعة بهذا المحصول واقتصارها على بعض مساحات محدودة جاء نتيجة لنفس الأسباب التي ادت الى انخفاض المساحة المزروعة بمحصول السمسم، وبالرغم من صغر المساحات المزروعة بهذا المحصول ضمن منطقة الدراسة فإنها تختلف بحسب الوحدات الإدارية وهذا يتوقف على مقومات الإنتاج المتوافرة في كل قضاء.

3- 1 - 6 محاصيل البستنة:

محاصيل البستنة وتعني نوعاً من الزراعة الكثيفة وتضم محاصيل ذات قيمة اقتصادية مرتفعة وتتطلب راس مال كبير ومهارة فنية وعملاً كثيراً [1]. تعد أشجار الفاكهة والنخيل من

(1) حكمت عبد علي , توكل يونس رزق , المحاصيل الزيتية والسكرية , مطبعة جامعة الموصل , 1980 , ص156 .

(1) كريم صالح عبدول, سعد زغلول النجار, مبادئ محاصيل البستنة, ط1, جامعة الموصل, 1984, (ص15).

المحاصيل التي لها دوراً بارزاً في الاقتصاد القومي, وذلك لمردودها الاقتصادي العالي اذا ما قورنت بالمحاصيل الأخرى, فضلاً عن اهميتها الغذائية للإنسان، وكذلك تعد بعض أشجار الفاكهة ومنتجاتها مادة أولية للعديد من الصناعات مثل صناعة الادوية وغيرها[1]، ومحاصيل البستنة كغيرها من المحاصيل الزراعية الأخرى تتأثر زراعتها وانتاجها بجملة عوامل, منها طبيعية متمثلة بالمناخ والتربة [2], التي تعد من اهم العوامل الطبيعية المؤثرة وربما تكون العامل الحاسم في تحديد نوعية الأشجار المزروعة في منطقة دون اخرى, اما السياسة الزراعية وتوفير الايدي العاملة والنقل ونظم الري تعد من العوامل البشرية ذات الاثر الواضح سلباً ام ايجابياً في المساحة المزروعة وكمية الإنتاج لهذه المحاصيل [3] من الملاحظ في منطقة الدراسة تزرع محاصيل البستنة بشكلين رئيسين الأول عبارة عن بساتين صغيرة المساحة يزرع بها العديد من أنواع واصناف الفاكهة وهي غالباً ما تكون على هيئة حدائق تحيط بالمنازل او حدائق للاستخدام الخاص , يزرع فيها أشجار الفاكهة العنب والرمان والتين والزيتون, فضلاً عن زراعة أشجار النخيل . والثاني عبارة عن بساتين تجارية ذات مساحة كبيرة ويزرع بها أنواع واصناف محدودة من أشجار الفاكهة وهذا النوع من البساتين ينشا لغرض تجاري.

1 أشجار النخيل:

تعد أشجار النخيل من اهم أنواع النباتات العائدة للعائلة النخيلية ذات المردود الاقتصادي المهم اذ تستخدم منتجاتها كغذاء للإنسان وتدخل في صناعة عسل التمر (الدبس) وصناعة الادوية والخل وصناعات اخرى متعددة فضلاً عن اهميتها في استخدام التمور علفاً حيواني اذ يحتوي على بروتينات عالية تساعد على تسمين الحيوانات وكذلك استخدام السعف في بناء الحضائر وتوفير الحماية للنباتات الصغيرة[4].

---

(1) علي احمد هارون, الجغرافية الزراعية, مصدر سابق, ص225 .

(2) نسرين عواد عبدون عبدالله, الحدود المناخية لزراعة اشجار النخيل والزيتون في العراق, اطروحة دكتوراه,(غير منشورة) , كلية الآداب , جامعة بغداد, 2008, ص76.

(3) مخلف شلال مرعي, امكانات تنمية انتاج الفاكهة في العراق, مجلة آداب المستنصرية, العدد 14, 1986, ص558 .

(4) جبار حسن النعيمي، لامير عباس بغفر، نخلة التمر، 1980، ص239.

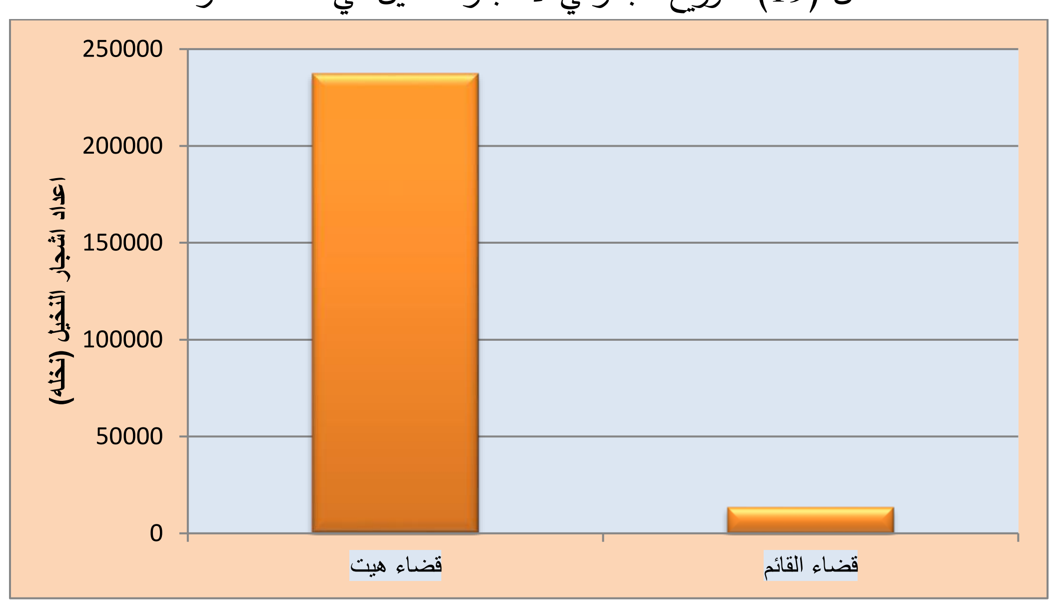
يتبين من الجدول (28) ان اعداد أشجار النخيل في منطقة الدراسة بلغت (250657) نخلة، كما بين الشكل (19) ان اعداد أشجار النخيل في قضاء هيت بلغ (237262) نخلة وشكلت نسبة (94.7%) من مجموع أشجار النخيل في منطقة الدراسة اما في قضاء القائم بلغ عددها (13395) نخلة شكلت نسبة (5.3%) من مجموع أشجار النخيل في منطقة الدراسة.

الجدول (28) اعداد أشجار النخيل في منطقة الدراسة للعام 2020

الوحدة الإدارية	أشجار النخيل	النسبة
قضاء هيت	237262	94.7
قضاء القائم	13395	5.3
المجموع	250657	100

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

الشكل (19) التوزيع الجغرافي لأشجار النخيل في منطقة الدراسة



المصدر: جدول (28)

ما تجدر الاشارة اليه ان التباين الكبير في اعداد أشجار النخيل بين الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة يرجع بالدرجة الأساس الى العوامل الطبيعية لا سيما الاختلاف في درجات الحرارة بين مناطق جنوب ووسط العراق ومنطقة الدراسة التي تنخفض فيها درجات الحرارة

بشكل ملحوظ ويؤدي الى فشل نضوج التمر, فضلاً عن طبيعة النمط السائد للزراعة في كل وحدة ادارية وتمسك الفلاح بنمط متوارث للزراعة.

2 أشجار الفاكهة:

تعد أشجار الفاكهة من المحاصيل المهمة التي تتمتع بقيمة غذائية كبيرة للإنسان، لاحتوائها على مركبات وعناصر غذائية تتمثل بالكربوهيدرات والبروتينات، فضلا عن الفيتامينات واهميتها الاقتصادية.[1] تحتاج زراعتها في منطقة الدراسة إلى درجات حرارة تختلف من نوع لآخر، وتصل الحرارة التي تحتاجها لنموها كحد أعلى(38 °م) اما متطلبات التربة فتنجح في الترب المزيجية ذات التصريف الجيد.[2] تشمل هذه الأشجار أنواعاً عديدة منها(التين، الحمضيات، الرمان، الزيتون، العنب) وتكون زراعتها متداخله احيانا مع زراعة أشجار النخيل لحمايتها من الرياح الشديدة والعواصف الترابية والاستفادة من ظلالها. بلغت اعدادها في منطقة الدراسة بصورة عامة (161082) شجرة كما في الجدول (29) وبلغ مجموع أشجار الفاكهة في قضاء هيت (46897) شجرة شكلت نسبة (29.1%) من مجموع أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة، وفي قضاء القائم بلغ مجموع أشجار الفاكهة (114185) شجرة شكلت نسبة 70.9% من مجموع أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة.

اما عن اعداد اصناف الأشجار فيبين الشكل (20) ان أشجار التين بلغ عددها في منطقة الدراسة (7841) شجرة منها في قضاء هيت (2990) شجرة اما في قضاء القائم فبلغ عددها (4851) شجرة وبهذا تفوق قضاء القائم بعدد أشجار التين بشكل واضح ويعود السبب الى نمط الزراعة السائد وتوفر الظروف الملائمة للزراعة، اما أشجار الحمضيات فبلغ عددها في منطقة الدراسة (11933) شجرة منها في قضاء هيت (9340) شجرة في حين بلغ عددها في قضاء القائم (2593) شجرة وأيضا هناك تباين في اعداد أشجار الحمضيات يرجع لنفس الأسباب انفة الذكر.

---

(1) حسين عباس جاسم , غسان هاشم ثامر، كفاءة تسويق بعض المحاصيل الفاكهة في محافظة بغداد للموسم الزراعي2013/2015، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، العدد(47)، المجلد(2) 2016، ص584.

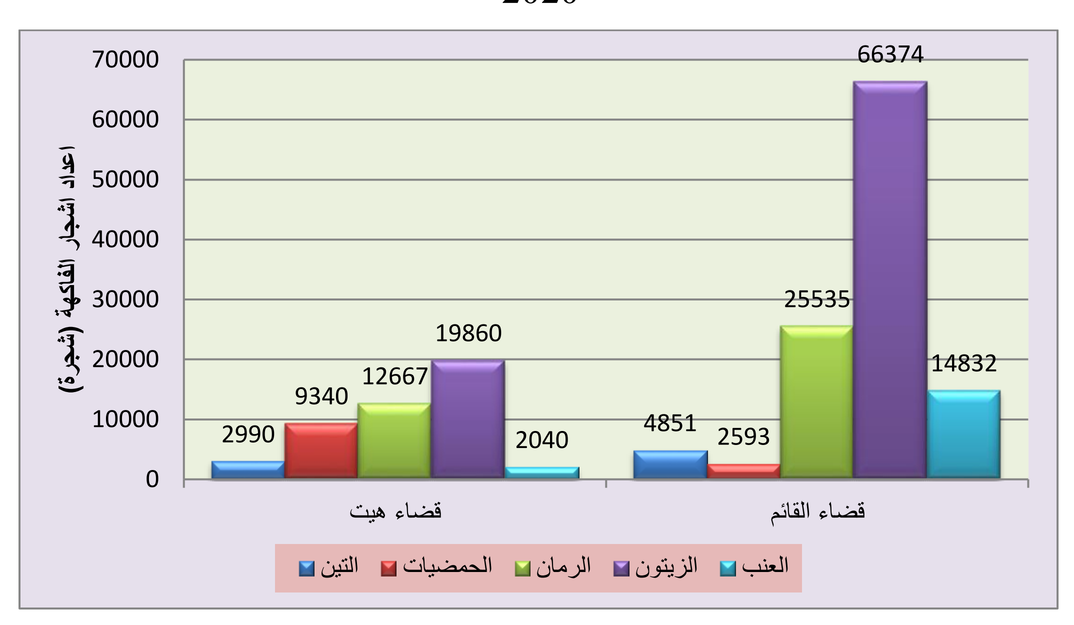
(2) حبيب راضي طلفاح الدليمي, وسام عبد الحسين عجيل، التباين المكاني لأشجار الفاكهة والحمضيات في محافظة واسط، مجلة كلية التربية، العدد(11)، 2012، ص6-9.

الجدول (29) اعداد أشجار الفاكهة في منطقة الدراسة للعام 2020

الوحدة الإدارية	اعداد أشجار الفاكهة					المجموع	النسبة
	التين	الحمضيات	الرمان	الزيتون	العنب		
قضاء هيت	2990	9340	12667	19860	2040	46897	29.1
قضاء القائم	4851	2593	25535	66374	14832	114185	70.9
المجموع	7841	11933	38202	86234	16872	161082	100

المصدر: وزارة الزراعة, مديرية زراعة محافظة الأنبار, قسم الأراضي والتخطيط والمتابعة, بيانات غير منشورة، 2020.

الشكل (20) التوزيع الجغرافي لأشجار الفاكهة في منطقة الدراسة للموسم الزراعي 2019-2020



المصدر: بالاعتماد على جدول (29)

اما أشجار الرمان فقد بلغ عددها في منطقة الدراسة (38202) شجرة (12667) منها في قضاء هيت و (25535) شجرة في قضاء القائم، كما بلغ عدد أشجار الزيتون (86234) شجرة في قضاء هيت (19860) شجرة وفي قضاء القائم (66374) شجرة ان هذا التباين في اعداد أشجار الزيتون في منطقة الدراسة يعود الى توفر الظروف الملائمة للإنتاج وطبيعة الايدي العاملة ذات الخبرة، واخيرا أشجار العنب التي بلغ عددها في منطقة الدراسة (16872) شجرة منها (2040) شجرة في قضاء هيت و(14832) شجرة في قضاء القائم.

3 – 2 الثروة الحيوانية:

ان الهدف الرئيس من تربية الحيوانات هو من أجل الحصول على المنتجات الحيوانية كاللحم واللبن والصوف لذلك أصبحت تربية الحيوانات احد فروع الزراعة الرئيسية لأن الحيوان لا غنى عنه من الأراضي كذلك الحال بالنسبة لزراعة المحاصيل التي لا غنى لها عن الحيوان نسبياً، لذلك فإن هدفها واحد هو منفعة الانسان وتوفير الحاجات الضرورية التي يحتاجها[1]. فضلا عن ذلك فإن الثروة الحيوانية باتت تشكل اساساً غذائياً مهماً لما تحتويه من مواد بروتينية عالية ومصدرا اساسياً ورافداً مهماً في رفد الكثير من الصناعات العامة والصناعات الغذائية بصورة، فضلاً عن إمكانية الاستفادة من مخلفاتها كأسمدة عضوية مهمة اهميتها في زيادة خصوبة التربة وتنشيط انتاجياتها، كما ان البعض منها يستخدم كوسائط للنقل في مناطق معينة تقل فيها كفاءة وسائط النقل الأخرى كالمناطق الصحراوية والجبلية الوعرة[2]، الا ن الصفة الغالبة على طبيعة تربية الحيوانات في منطقة الدراسة هي التنوع لا التخصص, اذ يربي المزارع اكثر من نوع من الحيوانات تكون أغلبها كالأغنام والماعز مثلا, على حاجتها من الغذاء من النباتات التي تنمو طبيعيا ولا سيما خلال المواسم الرطبة وكذلك تقتات على مخلفات المحاصيل بعد حصادها, فضلاً عن زراعة مساحات محددة من الأرض بالمحاصيل العلفية المخصصة لتغذية الحيوانات مما لا يمكن الاعتماد على هذه المعايير او الاغذية[3]. لذلك سنعمد على تبيان اعداد الثروة الحيوانية من أجل اعطاء صورة واقع حال الثروة الحيوانية, ويعد النشاط الرعوي في منطقة الدراسة من الانشطة الاقتصادية السائدة, اذ يعتمد هذا النشاط على تربية أنواع مختلفة من الحيوانات وابرزها الاغنام, ومن العوامل التي ساعدت على توسع هذا النشاط هي سعة المنطقة المخصصة للرعي, فضلاً عن الخبرة المتراكمة لأغلب سكان المنطقة في تربية الاغنام والحيوانات الأخرى.

كما باتت الثروة الحيوانية تتصدر موقعاً متميزاً في القطاع الزراعي , وذلك من خلال دورها في إمكانية تطوير هذا القطاع بشكل خاص ولعملية التنمية الاقتصادية بشكل عام, على

(1)عباس فاضل السعدي, محافظة بغداد(دراسة الجغرافية الزراعية) طبعة اولى, دار الرسالة للطباعة, 1976 , ص96.

(2)صلاح حميد الجنابي , سعدي علي غالب, جغرافية العراق الاقليمية , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, جامعة الموصل , دار ابن الاثير للطباعة والنشر ، الموصل ,2005, ص103.

(3) عبد الرزاق محمد البطيحي, انماط الزراعة في العراق, مصدر سابق,ص62.

اعتبار انها تشكل اساساً غذائياً مهماً لما تحتويه من مواد بروتينية عالية, اذ يقدر علماء التغذية احتياجات الفرد من البروتين يومياً بنحو (70) غراماً وان (3,2%) من هذه الاحتياجات يجب ان تشتق من مصادر حيوانية مثل اللحم و البيض والحليب, وهذا يأتي من كون قيمة المنتجات الحيوانية واثمانها مرتفعة مما ينجم عن ذلك زيادة في امكانات المجتمع في تحقيق تطوره ورفع مستوى معيشة أفراده[1], والى جانب ما ذكر عن الأهمية الاقتصادية للمنتجات الحيوانية , فإنها مهمة في تحقق الاكتفاء الذاتي للإنتاج الغذائي (النباتي والحيواني) او على الأقل ضمان حد ادنى من احتياجات المواطنين الضرورية, وكذلك لابد من توفير خزين احتياطي من الامدادات الغذائية ولاسيما الاستراتيجية من أجل ضمان الاستقلال السياسي[2].

ويتضح من جدول (30) ان اعداد الثروة الحيوانية بلغت في منطقة الدراسة (285841) راساً لعام 2019-2020

الجدول (30) اعداد الثروة الحيوانية في منطقة الدراسة لعام 2019- 2020

نوع الماشية	عدد الرؤوس
الاغنام	226945
الماعز	23975
الابقار	16839
الجاموس	69
الابل	13
المجموع	267841

المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

(1) هلال الطعان , واقع الثروة الحيوانية في العراق وواقعها , 2009 , الموقع على الانترنت www. Alsabaah.com

(2) زينة خالد حسين , التوزيع الجغرافي للأغنام ودور انتاجها في الامن الغذائي العراقي , مجلة كلية الآداب , العدد 93 , 2010 , ص408 .

وجاءت بالمرتبة الأولى الاغنام بعدد (226945) رأسا من مجموع الثروة الحيوانية في منطقة الدراسة في حين نالت الماعز المرتبة الثانية بواقع (23975) رأس وجاءت بالمرتبة الثالثة الابقار (16839) رأسا ومن ثم الجاموس والابل بواقع (69) و(13) رأساً لكل منهما.

ويمكن تناول تلك الاصناف كلاً على حده كالتالي:

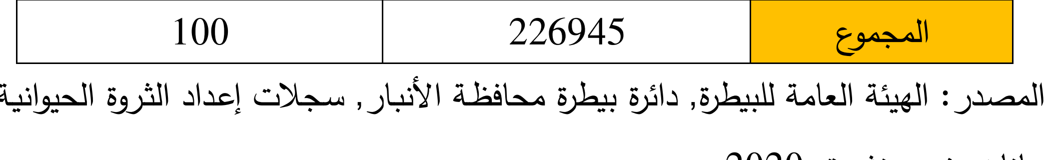
3 – 2 – 1 الاغنام:

تعد الاغنام من أكثر الحيوانات التي تربى في ريف منطقة الدراسة وذلك لغرض الاستفادة منها من خلال بيعها حيوانات حية او من خلال بيع منتجاتها.

يتضح من الجدول (31) والشكل (21) ان التوزيع النسبي لأعداد الاغنام متباين في منطقة الدراسة لعام 2020 نال قضاء القائم (176600) رأساً واستحوذ على النسبة الاكبر التي وصلت الى (77.8%) من مجموع الاغنام في منطقة الدراسة، اما اعداد الاغنام في قضاء هيت بلغت (50345) رئس وبنسبة (22.2%) من مجموع الاغنام في منطقة الدراسة.

الجدول (31) اعداد الاغنام في منطقة الدراسة لعام 2020

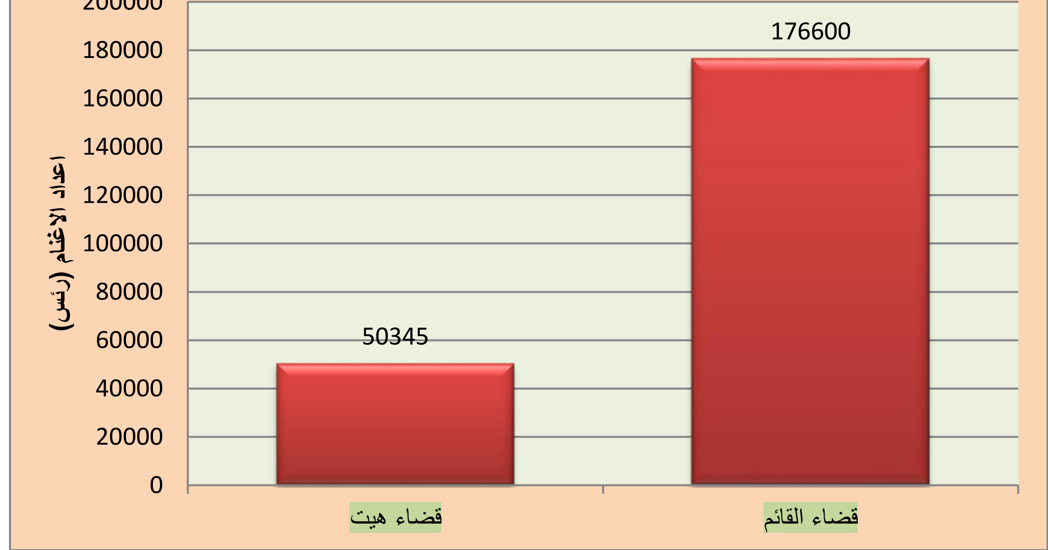
الوحدة الإدارية	عدد الاغنام	النسبة
قضاء هيت	50345	22.2
قضاء القائم	176600	77.8
المجموع	226945	100



المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (21) التوزيع الجغرافي للأغنام في منطقة الدراسة لعام 2020





المصدر : بالاعتماد على جدول (31)

واتضح من خلال الدراسة الميدانية ان سبب ارتفاع اعداد الاغنام في قضاء القائم يعود الى اهتمام السكان في تربيتها وذلك لتوفر مساحات كافية لرعايتها في الأراضي الزراعية فضلا عن رعيها في المناطق الصحراوية وقابليتها على التنقل والتجول ورعي الأعشاب الصغيرة, فضلا عن سعة مساحة الحيازات الزراعية فيها مما ينعكس على سعة المراعي التي تتوافر فيها مخلفات المحاصيل الزراعية، الى جانب رغبة السكان في تربية الاغنام, نتيجة لمردودها الاقتصادي وارتفاع اسعار بيعها وزيادة الطلب عليها.

2 – الماعز:

يعد الماعز أقل أهمية من بقية الحيوانات لأنها غير مرغوبة عند المستهلكين على الرغم من الخصائص التي يمتاز بها هذا النوع من الماشية بسرعة التكاثر مقارنة بالأغنام كون اهميته قليلة بسبب شراسة هذا الحيوان وسرعة حركته في المراعي ولاسيما في الأراضي الزراعية مما يجعل صعب السيطرة علية بالمقارنة مع الاغنام لذلك جاءت تربية الماعز بالمرتبة الثانية في منطقة الدراسة اذ بلغ عدد الماعز بحسب الجدول (32) والشكل (22) في قضاء هيت (7550) رأساً وبنسبة 31.5% من مجموع الماعز في منطقة الدراسة، اما اعداد الماعز في قضاء القائم فبلغت (16425) رأساً شكلت نسبة 68.5% من مجموع الماعز في منطقة الدراسة

الجدول (32) اعداد الماعز في منطقة الدراسة لعام 2020

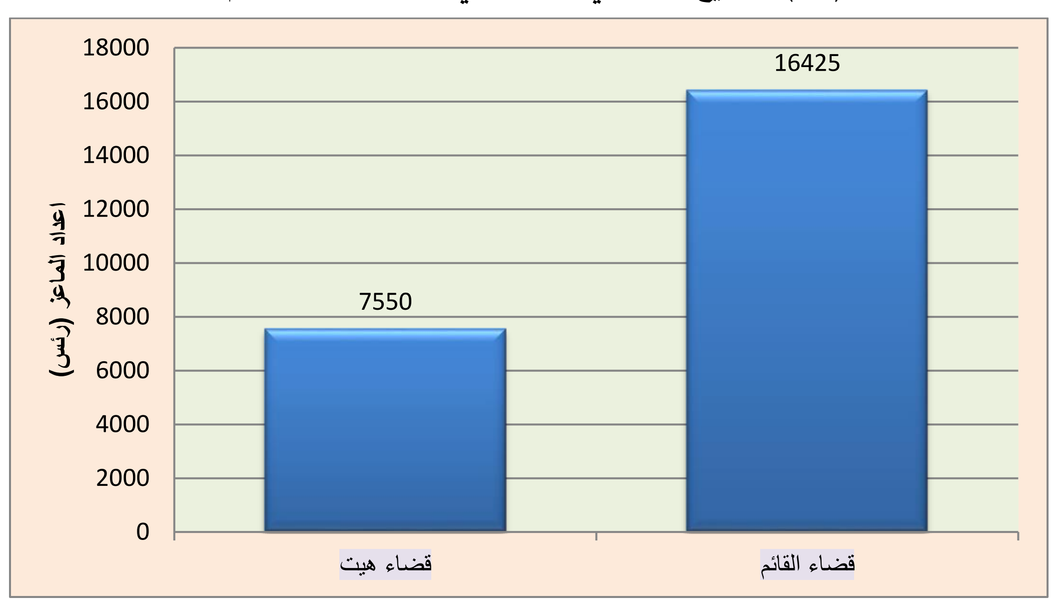
الوحدة الإدارية	عدد الماعز	النسبة
قضاء هيت	7550	31.5
قضاء القائم	16425	68.5
المجموع	23975	100

المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

ويعود سبب تصدر قضاء القائم المرتبة الأولى في تربية الماعز الى سعة مساحة الأراضي المزروعة بالمحاصيل العلفية فضلاً عن عامل الرغبة الشخصية لدى عدد من المزارعين

بتربية هذا النوع من الثروة الحيوانية الى جانب الاغنام اما سبب قلة في مناطق اخرى الى عزوف الكثير من المزارعين عن تربية هذا الصنف نظرا لقلة الطلب على منتجاته بالمقارنة مع الاغنام لصغر مساحة المراعي الطبيعية في بعض المناطق وبالتالي تخوف المزارعين من الاضرار التي قد يلحقها هذا الحيوان لمحاصيلهم الزراعية.

الشكل (22) التوزيع الجغرافي للماعز في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر: بالاعتماد على جدول (32)

3 الابقار:

على الرغم من الأهمية الكبيرة للأبقار كجزء من الثروة الحيوانية بالنسبة لسكان منطقة الدراسة إلا أنها جاءت بالمرتبة الثالثة من حيث الاعداد اذ تعد الابقار من المصادر الاساسية في توفير المدخلات لتصنيع بعض المنتجات الحيوانية كالحليب والجبن واللحم، وهي ذات أهمية اقتصادية كبيرة لعدد كبير من سكان من منطقة الدراسة، لذا سعى المربون الى توفير الخدمات الكافية لهذه الثروة الحيوانية من اعلاف ومياه للشرب ونظافة مستمرة للحيوان أولاً ومن ثم اماكن تربيتها ثانياً كما يوضح الجدول (33) والشكل (23) ان عدد الأبقار في قضاء هيت بلغ (7339) رأساً وبنسبة بلغت 43.6% من مجموع الابقار في

منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغ عدد الابقار فيه (9500) رأساً شكلت نسبة 56.4% من مجموع الابقار الموجودة في منطقة الدراسة.

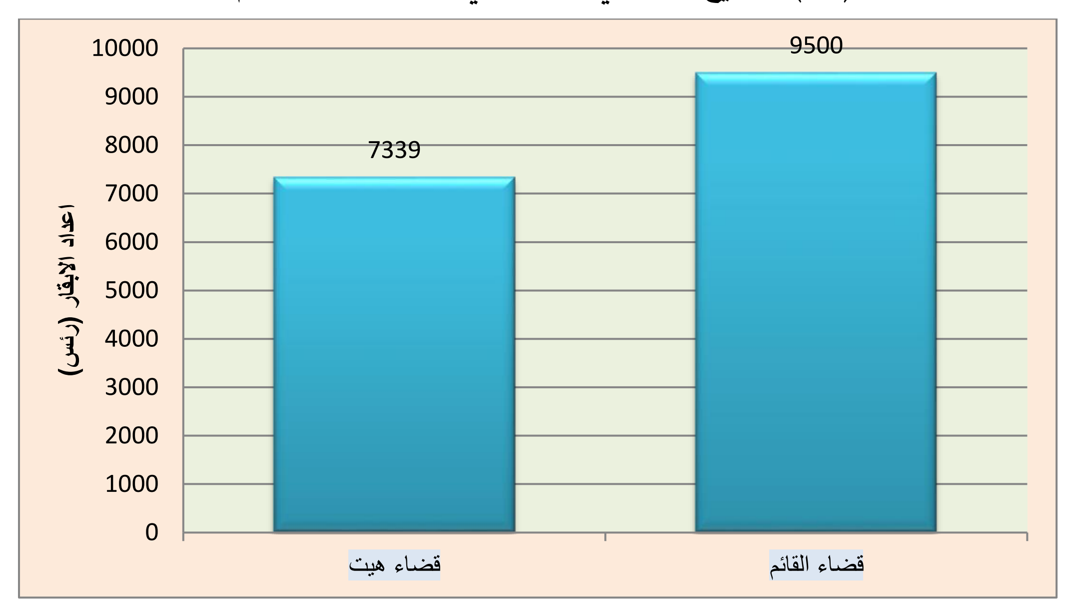
اما السبب في تصدر القائم المرتبة الأولى في تربية الابقار هو سعة المساحات المزروعة بالمحاصيل العلفية وتوفر الايدي العاملة اللازمة لتربية اكبر عدد ن الابقار فضلا عن انها تقوم باستهلاك كميات اكبر من منتجات الابقار وبالتالي يزداد الاهتمام في تربيتها من أجل سد الحاجة المحلية لسكانها وبيع الفائض في الاسواق.

الجدول (33) اعداد الابقار في منطقة الدراسة لعام 2020

الوحدة الإدارية	عدد الابقار	النسبة
قضاء هيت	7339	43.6
قضاء القائم	9500	56.4
المجموع	16839	100

المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (23) التوزيع الجغرافي للأبقار في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر: بالاعتماد على جدول (33)

4- الأبل والجاموس:

تعد من الحيوانات الإنتاجية التي يستفاد من لحومها وتعد منتجات الحليب وكذلك تستخدم الابل في بعض المناطق الصحراوية كحيوانات عمل, فضلاً عن استخدام بعض أنواع الجواميس بالعمل في المزارع ولاسيما جنوب اسيا[1]. ومن متطلبات الابل في المراعي يجب اعطائها الوقت الكافي للحصول على احتياجاتها اثناء الرعي لأنها تحتاج الى وقت اطول في التغذية قياساً الى حيوانات الماشية الأخرى[2]. ولها القدرة على اكل النباتات الشوكية والعاقول من خلال الشفة العليا المشقوقة والقواطع العليا وتفضل الأبل لحاء شجيرات العرفج وتتناولها بكثرة اذ يكون هذا الغذاء المناسب لها، لأنه يساعدها على تحمل العطش والجوع لمدة طويلة، ويعد السبب الرئيسي في تربية الابل هو تمسك (البدو) بالقيم والعادات التي اخذوها من ابائهم واجدادهم فضلاً عن الاستفادة من الحليب واللحوم.

اما الجاموس فيعد من الحيوانات المحبة للمياه ولاسيما نوع الجاموس العراقي الاسود لذا يرى في المناطق التي تتوفر فيها المياه بشكل دائم ويتميز بالقابلية على التكيف بالمحيط

(1)Cockrill W.R. the D omestic. Buffalo. The Blue Book.

(2) صابر جمعة عبده, رعاية الحيوانات المزرعية , ط1, الاسكندرية مصر, 2003, ص169-170.

الذي يعيش فيه. يتضح من خلال الزيارة الميدانية لمطقة الدراسة المتمثلة بقضائي هيت والقائم، ان قضاء القائم يفتقر لوجود تلك الحيوانات (الابل والجاموس) بسبب عدم توفر مسطحات مياه لتربية الجاموس وسرقة الابل بسبب الأحداث الامنية التي مرت على المنطقة بعد عام 2014، اما قضاء هيت فبلغ عدد الجواميس فيه (69) رأساً والابل (13) رأساً، وأن سبب قلة تربية حيوانات الجاموس يعود الى ان هذا الحيوان يحتاج الى مساحات واسعة من المياه ذات نباتات طبيعية ولاسيما القصب والبردي وان تربيته تكثر في المناطق الجنوبية من العراق بسبب توفر الاهوار والمستنقعات المائية ذات النباتات الكثيفة. الصورة (1) قطيع من الابل في احد حقول قضاء هيت.

الصورة (1) قطيع من الابل في قضاء هيت



المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ 2020/10/20

5- الثروة السمكية:

تعد الثروة السمكية ذات أهمية اقتصادية وغذائية للسكان وعلى الرغم من أهمية الاسماك في الغذاء ودورها من الاقتصاد الوطني فهي أيضا مصدراً لخلق فرص عمل للعاطلين[1]. إلا أن حجم الثروة السمكية المتاحة للاستهلاك لا تتناسب مع الاحتياجات الغذائية للفرد من لحوم الاسماك، لهذا بقي هذا القطاع متأخرا في نشاطه متعثراً في خطى تطوره متخلفاً وسائلة زمناً طويلاً على الرغم من طول الزمن الذي مارس فيه الانسان في محافظة الأنبار حرفة الصيد في الانهار والجداول والبحيرات الطبيعية، ويلاحظ من خلال الزيارة الميدانية لمنطقة الدراسة ان الثروة السمكية فيها قليلة ففي قضاء القائم بسبب الظروف السياسية السابقة فضلاً عن قلة المياه لكون تلك الحيوانات تحتاج الى مياه كثيرة فقد وجد فيها فقط اربع احواض سمكيه وحالياً غير عاملة[2]،اما قضاء هيت وجد فيه عدد بحيرات السمك تبلغ (46) بحيرة والاقفاص ما بين (30-40) حوضاً[3]، ويعود السبب في تردي الإنتاج الى قلة الخبرة لدى معظم المزارعين في ممارسة هذا النشاط فضلاً عن الظروف السياسية التي مرت بها منطقة الدراسة وانحسار تربية الاسماك على المنطقة المحاذية للنهر والتي يستغل معظمها لزراعة المحاصيل بمختلف أنواعها.

6 الدواجن

يربى هذا النوع من الثروة الحيوانية لغرض سد متطلبات الانسان كونه ذات قيمة غذائية واقتصادية كبيره شأنها في ذلك شأن تربية الحيوانات الزراعية ولم تقتصر اهميته على منطقة دون الأخرى بل ازدادت اهميته الغذائية، بسبب إمكانية تربيتها بأعداد كبيرة ضمن حقول مخصصة لهذا الغرض فضلا عن كونها تعد كبدائل اساسية عن اللحوم الحمراء مما زاد من الطلب على لحوم الدواجن وبيض المائدة[4]، وتعد الدواجن من الحيوانات المهمة اقتصادياً,

(1) عباس هاشم خالد , الحيازة الزراعية اللانباتية (الحيوانية) في محافظة واسط وعلاقتها بالسكان , مجلة كلية التربية الانسانية , الجامعة المستنصرية . المجلد 19, العدد 18,2014,ص388.

(2) مقابلة شخصية مع احد المزارعين في قضاء القائم، بتاريخ 2020/9/5

(3) مقابلة شخصية مع المهندسة نادية سبتي غربي، بتاريخ 2020/9/4

(4) وفيق حسين الخشاب, مهدي محمد علي الصحاف , الموارد الطبيعية , الطبعة الاولى, دار الحرية للطباعة والشر بغداد,1976,ص333.

وذلك من خلال مساهمة منتجاتها في تحقيق الامن الاقتصادي عن طريق زيادة الإنتاج القومي الاجمالي, كونها من الموارد الزراعية الثابتة, التي تتصف في تجديد رأس المال فيها, فضلا عن إمكانية تحقيق الربح بدورة سريعة وباستمرار ونظراً لاستقرار اسعارها نوعاً ما, فضلاً عن انها تتصف بسرعة نموها وقصر مدة انتاجها وعدم خضوعها الى المواسم الزراعية كما هو الحال في المحاصيل الزراعية ومن خلال الجدول (34) والشكل (24) تبين ان عدد حقول الدواجن في منطقة الدراسة تبلغ (107) حقلٍ موزعة بصورة متباينة على الوحدات الإدارية في منطقة الدراسة.

فقد استحوذ قضاء هيت على (99) حقلاً شكلت نسبة (92.5%) من مجموع الحقول في منطقة الدراسة, اما قضاء القائم فعلى الرغم من الأهمية الاقتصادية والغذائية لتربية الدواجن في تلك المنطقة إلا أن تربيتها اقتصر ضمن حدود المنازل والبيوت اذ لا يكاد بيت يخلو من تربية نوع او أكثر من أنواع الطيور والدواجن، ويكون الهدف الرئيسي لتربيتها لدى حاجة العائلة من اللحوم والبيض اي من أجل الاكتفاء الذاتي, اما الفائض منها عن حاجة العائلة الريفية فإنه يباع عن طريق المزارعين في سوق مدينة القائم اما الحقول المتواجدة فيه فبلغ عددها 8 حقول وشكلت نسبة (7.5%) من مجموع الحقول في منطقة الدراسة.

جدول (34) عدد حقول تربية الدواجن في منطقة الدراسة لعام 2020

الوحدات الإدارية	عدد الحقول	النسبة
قضاء هيت	99	92.5
قضاء القائم	8	7.5
المجموع	107	100

المصدر: الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (24) التوزيع الجغرافي لحقول الدواجن في منطقة الدراسة لعام 2020

المصدر: بالاعتماد على الجدول (34)

وجميعها غير عاملة بل ان قسماً منها لم يعمل اطلاقاً وذلك يعود الى عدة اسباب من اهمها: العامل الامني والعمليات العسكرية التي تعرضت لها المنطقة وكذلك عدم توفير الوقود سواء أكان زيت الغاز ام الطاقة الكهربائية, فضلا عن عدم قدرة أصحابها على تشغيلها لضعف قدراتهم التحويلية لأن هكذا مشاريع تحتاج الى رؤوس اموال عالية من تأمين الكلف التشغيلية لها, فضلاً عن ذلك ان هذه المشاريع لم تحض بأي دعم حكومي : مما كان سببا رئيسياً في تدهورها وتوقفها عن العمل، وبالتالي حرمان المنطقة من مورد اقتصادي مهم, الذي من المفترض ان يحظى بجانب كبير من الاهتمام من أجل النهوض بواقع النشاط الزراعي بشكل عام والإنتاج الحيواني بشكل خاص.

7- تربية النحل:

لتربية النحل أهمية كبيرة اقتصادياً, وذلك لما تنتجه من مواد غذائية ومواد طبيعية معالجة, اذ بدأت أول بوادر انتاج العسل منذ اوائل الثمانينات من القرن العشرين بشكل مناحل فردية، ومما تجدر الاشارة اليه ان هناك بوادر في التوجه نحو تربية النحل وانتاج العسل لكنها لازالت ليست بالمستوى المطلوب، لأنها تحتاج الى توعية وارشاد المزارعين على اهميتها الغذائية والطبية لتوفير مستلزمات انتاجها وعلى الرغم من الأهمية التي تمتاز بها تربية النحل إلا أنه اتضح من خلال الدراسة الميدانية ان تربية نحل العسل في منطقة الدراسة

كانت بصوره محدودة بسبب قلة الخبرة لدى المزارعين لان تربيته تتطلب خبرة واسعة في هذا المجال, فضلاً عن توقف الدعم الحكومي وقلة المستلزمات ولا سيما بهذا النشاط، بلغ عدد المناحل في منطقة الدارسة (125) منحلاً كما موضح في الجدول (35) والشكل (25).

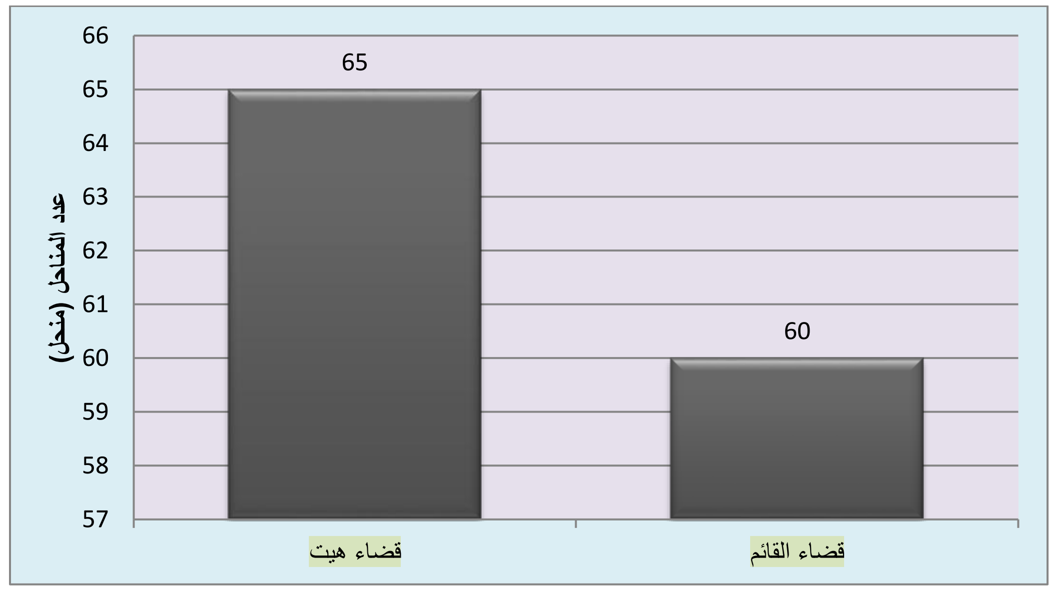
جدول (35) عدد المناحل في منطقة الدراسة لعام 2020

الوحدات الإدارية	عدد المناحل	النسبة
قضاء هيت	65	52.0
قضاء القائم	60	48.0
المجموع	125	100

المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

اما قضاء هيت فيوجد فيه (65) منحلا شكلت نسبة 52% من مجموع المناحل في منطقة الدراسة، اما قضاء القائم فقد بلغ عدد المناحل فيه (60) منحلاً شكلت نسبة 48% من مجموع المناحل في منطقة الدراسة، ويظهر مما سبق ان تربية النحل لم تستثمر بشكل واسع, وأن تواجدت فهي قليلة سبب تردي الوعي بأهمية تربية النحل لدى أصحاب البساتين فضلاً عن الاوضاع الامنية التي تعرضت لها منطقة الدراسة لذلك تحتاج الى دعم حكومي لتقديم التسهيلات المناسبة الى نشر الوعي بأهمية هذا القطاع. وتبين الصورة (2 و 3) منحلين احدهما في قضاء هيت والاخر في قضاء القائم.


الشكل (25) التوزيع الجغرافي للمناحل في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر : بالاعتماد على جدول (35)

الصورة (2) منحل لاحد المزارعين في قضاء هيت



المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ 2020/9/4

الصورة (3) منحل الاحد المزارعين في قضاء القائم



المصدر : الدراسة الميدانية بتاريخ 2020/9/5

الفصل الرابع

الآفات والأدغال في منطقة الدراسة

المبحث الأول: الآفات الزراعية

المبحث الثاني: الأدغال الزراعية

المبحث الثالث: الاتجاهات الحديثة في مكافحة الآفات والأدغال

تمهيد:

للحقائق الحياتية أهمية كبيرة في الجانب الزراعي فهي اما ان تكون عاملا مشجعا للاستثمار الزراعي او تكون عاملا معوقاً له، فالآفات والفيروسات والأمراض تلحق ضرراً كبيراً في الإنتاج الزراعي(النباتي والحيواني).

وهي تحدد فشل او نجاح عملية الإنتاج الزراعي حسب مقدار العناية والرعاية المطبقة والتقنيات المستخدمة. والأدغال هي نباتات تنمو من تلقاء نفسها دون تدخل الانسان فيها وقد تنمو في اماكن غير مرغوب فيها اي تنمو في المساحات الزراعية المنتجة وتتنافس مع المحصول الزراعي على المواد الغذائية الموجودة في التربة او تتنافس على ضوء الشمس مما يؤدي الى عدم كفاءة المحصول وانخفاض نوعيته، وفي دراسة هذا الموضوع يجب ان نلاحظ اهتمامنا في مقدار التلف الفعلي الذي تسببه الآفات والأمراض النباتية وانما علينا ان تأخذ بنظر الاعتبار أيضا تكلفة وسائل الوقاية منها والسيطرة عليها التي تفرضها هذه المحاصيل النباتية التي يمكن زراعتها في بعض الاماكن.

فكل ذلك يدخل من التكاليف المضافة على عملية الإنتاج الزراعي وتختلف اثار هذه الأمراض على المحاصيل فهي قد تقضي عليها وتحدد منها او تضعفها وتشوهها وتقلل من انتاجها، وعلى هذا الاساس سنتناول في هذا الفصل مبحثين الأول عن الآفات والثاني عن الأدغال المؤثرة على الإنتاج الزراعي في منطقة الدراسة.

4 – 1 الآفات:

هناك عدة أنواع من الآفات ومن ضمنها الزراعية حيث ان الآفات الزراعية كائنات حية (مسببات مرضية , حشرات , ادغال) تسبب مشاكل واضرار للمحاصيل الزراعية عامة والبستنة خاصة من جراء الاخلال الذي تحدثه في العمليات الحوية لهذه النباتات[1]. وقد اتضح من خلال الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) ان نسبة المزارعين الذين يعانون من هذه المشكلة هي (40%) بمنطقه الدراسة لهذا يستدعي الامر ضرورة التعرف على هذه

---

(1) اياد هاني العلاف , بوابة المحفل العلمي الدولي الثامن , 2020
http//portal.arid.my

الشريحة من الآفات وغيرها والاحاطة بأنواعها من أجل تحديد السبل الكفيلة للقضاء عليها[1] ويمكن تقسيم الآفات الزراعية التي تصيب المحاصيل الزراعية الى نوعين وهي الأمراض والحشرات.

2 - 1 الأمراض النباتية:

تعاني منطقة الدراسة عدد من الأمراض التي تصيب الإنتاج الزراعي وتختلف الأمراض النباتية من مسبباتها وأنواع النباتات التي تصيبها وتشمل تلك الأمراض الاتي:

أ مرض التفحم:

من الأمراض القديمة جداً في العراق وعرف باسم التفحم حيث يصيب الاوراق والسيقان في الغالب وأحياناً الأجزاء الزهرية والثمار وقد تصاب النباتات جزئياً او كلياً حيث تظهر اعراض هذا المرض على هيئة بثرات تختلف في اللون بين اصفر وبرتقالي واسود، حيث تسبب هذه الأمراض زيادة في التنفس والنتح وخفض عمليات التمثيل الضوئي وتؤثر على صلابة النباتات ونمو الجذور وتكوين البذور ويؤدي الى تلف تلك المحاصيل [2].

يصيب هذا المرض نباتات العائلة النجيلية وبالأخص محاصيل الحبوب وتشمل الحنطة والشعير والذرة، وله عدة اشكال منها التفحم السائب في القمح والشعير والتفحم المغطى في القمح والشعير والتفحم العادي في الذرة الشامية وتفحم الحبوب في الذرة الرفيعة. الصورة (4)

ومن اهم الاساليب المتخذة في مكافحة انتشار امراض التفحم هي:

1- زراعة أصناف مقاومة.

2- زراعة حبوب خالية من الإصابة.

3- معاملة البذور بأحد المبيدات الفطرية الجهازية مثل:

Ceravax (Carboxin + imazail + Thiabendazole)

Ferrax (Ethirimol + flutriafol + Thiabendazole)

---

(1) عبد النبي بشير , محمد زهير ملحمي , حشرات المحاصيل الحقلية , جامعة دمشق, 2010-2011م,ص15.

(2) جمهورية العراق، وزارة الزراعة، دائرة وقاية المزروعات، قسم التخطيط والمتابعة، التقرير الاداري والفني السنوي، 2020، ص 14.

Baytan IM (Fuberidazole+ Triadimenol)


الصورة (4) مرض التفحم السائب في القمح



المصدر : التقطت الصورة في احد حقول منطقة الدراسة بتاريخ 2020/3/22

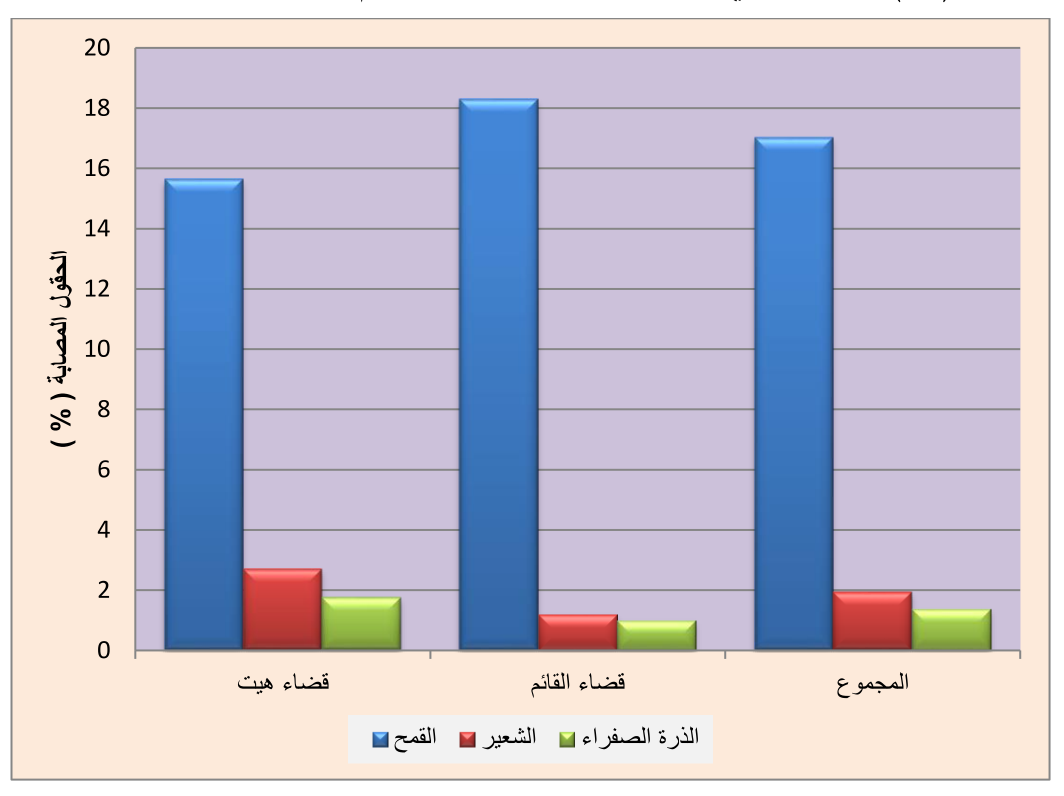
يوضح الجدول (36) عدد الحقول المصابة بأمراض التفحم في منطقة الدراسة، ويتبين ان حقول القمح المصابة بلغ عددها (60) حقلا وبنسبة (3.4%) من مجموع الحقول المزروعة بالقمح في منطقة الدراسة، اما حقول الشعير المصابة بلغ عددها (34) حقلا وبنسبة بلغت (1.9%)، وبلغ عدد حقول الذرة الصفراء المصابة (24) حقلا وبنسبة بلغت (1.4%)، حسب نتائج عينة الاستبيان.

الجدول (36) التوزيع العددي والنسبي للإصابات بأمراض التفحم للحقول المصابة لمنطقة الدراسة لعام 2019-2020

المحصول	قضاء هيت		قضاء القائم		المجموع	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
القمح	32	3.8	28	3.1	60	3.4
الشعير	23	2.7	11	1.2	34	1.9
الذرة الصفراء	15	1.8	9	1.0	24	1.4
غير مصابة	780	91.8	852	94.7	1632	93.3
المجموع	850	100.0	900	100.0	1750	100.0

المصدر : استمارة الاستبيان.

الشكل (26) النسب المئوية للحقول المصابة بمرض التفحم لحقول عينة الدراسة 2020



المصدر : جدول (36)

ب البياض الدقيقي:

مرض فطري يعتبر من أخطر الأمراض التي تصيب العديد من المحاصيل الزراعية، تسبب هذه المرض الفطريات الكيسية ويظهر على شكل بقع بيضاء او رمادية فاتحة على السطح العلوي للأوراق وعلى الاغماد والأجزاء الزهرية[1]. هذه البقع تكون ما يشبه بالمادة الطحينية على سطح الورقة الخارجي ثم تتسع و تصبح داكنة اللون حيث يؤدي هذا المرض الى موت الاوراق ومن ثم تلف المحصول، ينمو البياض الدقيقي في البيئات ذات الرطوبة العالية ودرجات الحرارة المعتدلة, وتوفر البيوت المحمية (Greenhouses) بيئة رطبة ومعتدلة مثالية لانتشار المرض، هذا يسبب ضررًا للممارسات الزراعية والبستانية حيث قد يزدهر البياض الدقيقي في ظل البيوت المحمية.

(1) يونس يوسف مولان، صلاح الدين الحسيني محمد، ياسر عبد ابراهيم، تشخيص الامراض الفطرية وطرق مكافحتها، دار المريخ للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2008، ص 184.

يصيب هذا المرض العديد من المحاصيل الزراعية، مثل الحنطة والشعير والعنب ومحاصيل الفصيلة القرعية، (خيار وقرع وبطيخ)، تصاب المحاصيل المختلفة بسلالات مختلفة من الفطر، يسهل تمييز هذا المرض نتيجة أعراضه الواضحة الشبيهة بالدقيق الأبيض. كما في الصورة (5).


الصورة (5) البياض الدقيقي على اوراق نبات الخيار



المصدر: التقطت الصورة في احد حقول قضاء هيت بتاريخ 2020/4/12

ويمكن مكافحة هذا المرض بعدة اساليب منها[1]:

1 – ازالة جميع اجزاء النبات المصابة واتلافها

2 – رش النباتات المصابة بمبيدات الفطريات، كالكبريت والكبريت الجيري وزيت النيم وبيكاربونات البوتاسيوم والمبيدات الفطرية النحاسية.

3 – اختيار نباتات مقاومة او تتحمل البياض الدقيقي.

يوضح الجدول (37) والشكل (27) عدد الحقول المصابة بمرض البياض الدقيقي في منطقة الدراسة، اذ بلغ عدد الحقول المصابة والمزروعة بالقمح (27) حقلا وبنسبة (1.5%) اما محصول الشعير فبلغ عدد الحقول المصابة بالبياض الدقيقي (26) حقلا وبنسبة بلغت

(1) محمد عبد الخالق الحمداني، الموسوعة العربية لأمراض النبات الفطرية، ص 15.

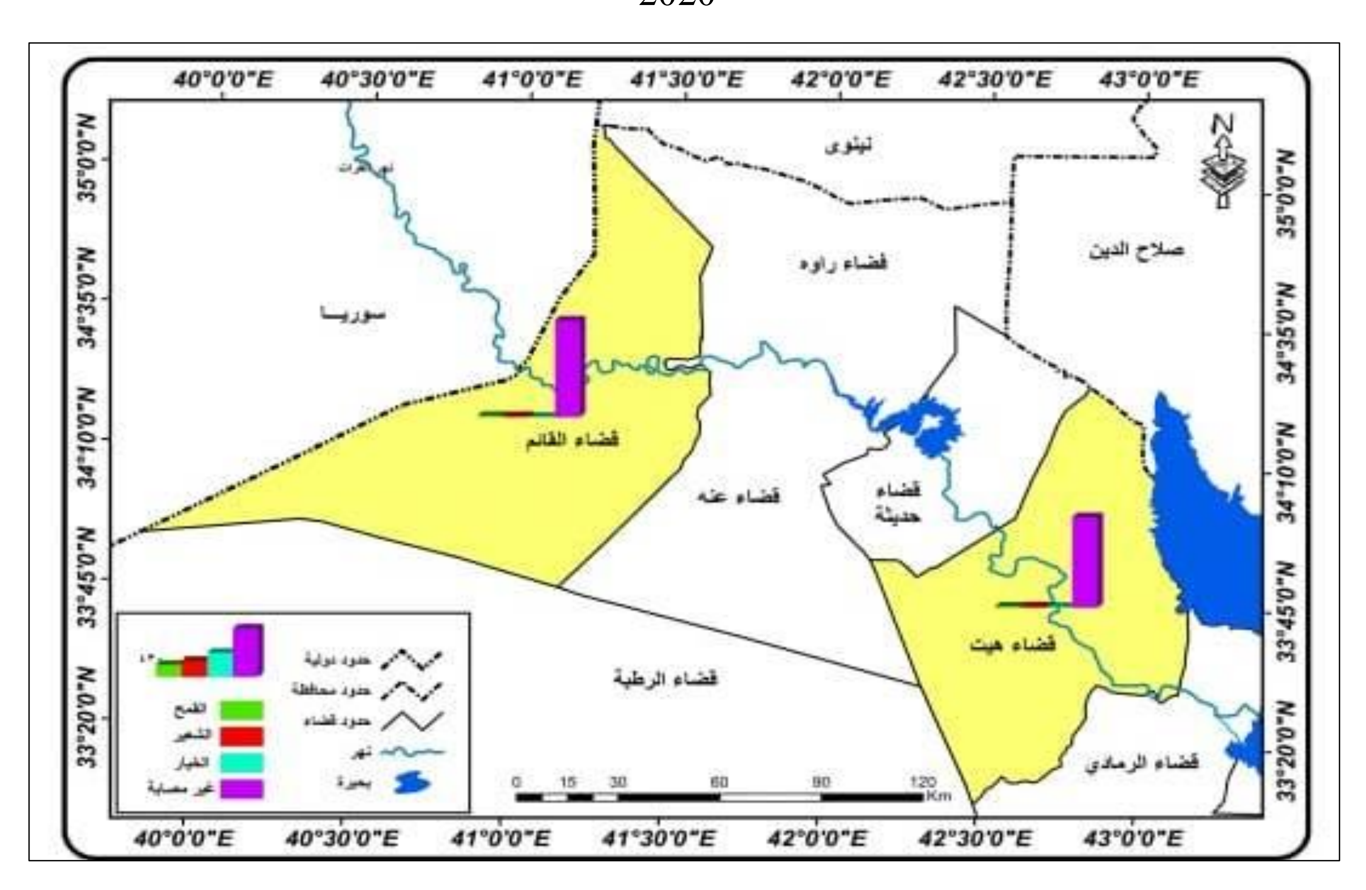
(1.5%) كما سجل تواجد لهذا المرض في حقول الخيار اذ بلغ عدد حقول الخيار المصابة (14) حقلا وبنسبة بلغت (0.8%) حسب نتائج الاستبيان.

الجدول (37) عدد ونسبة الحقول المصابة بالبياض الدقيقي لحقول عينة الدراسة 2020

المحصول	قضاء هيت		قضاء القائم		المجموع	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
القمح	13	1.5	14	1.6	27	1.5
الشعير	14	1.6	12	1.3	26	1.5
الخيار	9	1.1	5	0.6	14	0.8
غير مصابة	814	95.8	869	96.5	1683	96.2
المجموع	850	100	900	100	1750	100

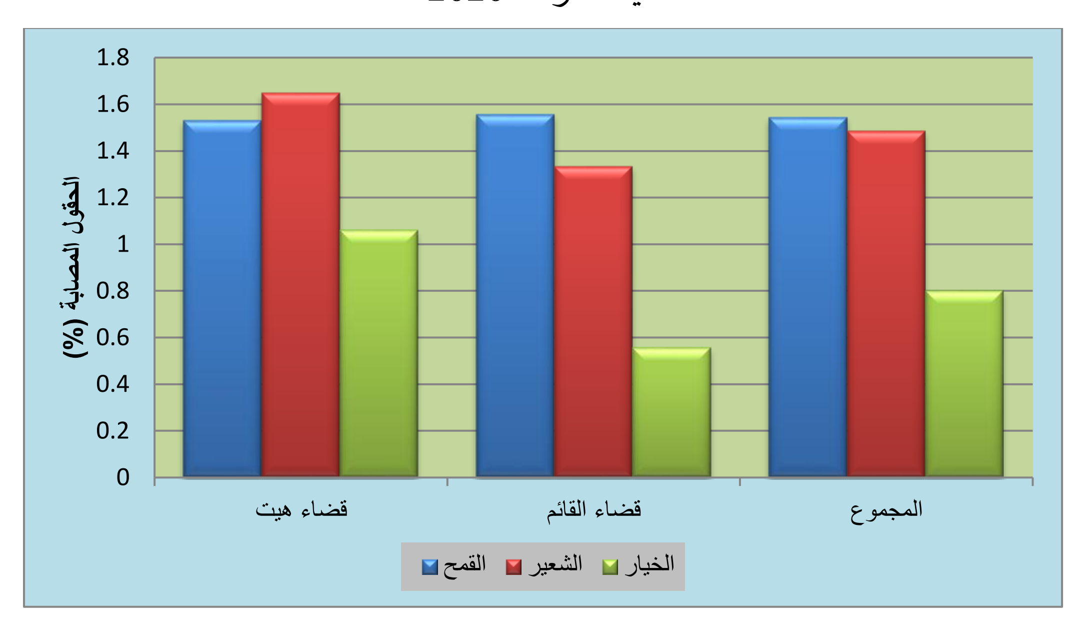
المصدر : استمارة الاستبيان.

خارطة رقم (7) تبين عدد ونسبة الحقول المصابة بالبياض الدقيقي لحقول عينة الدراسة 2020



المصدر : استمارة الاستبيان, خريطة مقياس 1:1000000.

الشكل (27) النسبة المئوية للحقول المصابة بمرض البياض الدقيقي في منطقة الدراسة لعينة الدراسة 2020



المصدر : جدول (37)

ج أمرض الصدأ:

هو مرض فطري يصيب النبات، وله سلالات مختلفة باختلاف النبات المعيل، في الغالب يسبب انخفاض في الانتاج يصل الى (20%)، فمثلا مرض صدا الاوراق (الصدأ البرتقالي) يصيب اوراق المحصول، وتتفاوت نسبة الإصابة من عام الى اخر ويكثر حدوث المرض عند تأخر نضج المحصول[1]. كما في الصورة (6).

الصورة (6) مرض الصدأ البرتقالي على الحنطة

(1) ابراهيم خيري عتريس ابراهيم، امراض وافات محاصيل الخضر وطرق المقاومة، منشاة المعارف، الاسكندرية، 2006، ص 14.



المصدر : التقطت الصورة في احد حقول منطقة الدراسة بتاريخ 2020/4/1

من امراض الأصداء المنتشرة في منطقة الدراسة ايضا مرض صدأ ساق الشعير ينتشر المرض حيث يزرع الشعير في المناطق وتظهر اعراض المرض على شكل بثرات برتقالية حمراء اللون على الساق والاوراق والأغماد والقنابة الزهرية يسبب المرض ضمور البذور ويكون الساق بلون بني ثم يجفف يتكسر عند اشتداد الإصابة مما يؤدي الى قله انتاج المحصول لذلك يتسبب في خساره انتاجه(1). كما في الصورة (7).

يصيب هذا المرض العديد من المحاصيل الزراعية واشجار الفاكهة، كالقمح والشعير والرز والذرة، واشجار التفاح.

لمكافحة أمراض الصدأ يمكن إتباع واحدة أو أكثر من الطرق التالية:

1- زراعة أصناف لها درجة مقاومة تتميز بالثبات لفترة طويلة تحت ظروف الحقل.

2- الزراعة في الموعد المحدد للزراعة.

3- زراعة الأصناف المعتمدة حسب الأماكن الجغرافية (السياسة الصنفية).

4- التقيد بالمعاملات الزراعية حسب دليل الارشاد الزراعي.

(1) المصدر نفسة، ص 17.

5- استخدام بذار من مصادر موثوق بها.

6- استخدام المبيدات الآمنة والموصى بها من قبل دوائر الإرشاد الزراعي وذلك في الحالات الوبائية فقط بهدف الحد من انتشار وتطور الإصابة لتقليل مستوى الفاقد إلى أقل مستوى ممكن.

الصورة (7) مرض صدأ الساق على الشعير



المصدر : التقطت الصورة في احد حقول قضاء القائم بتاريخ 2020/4/21

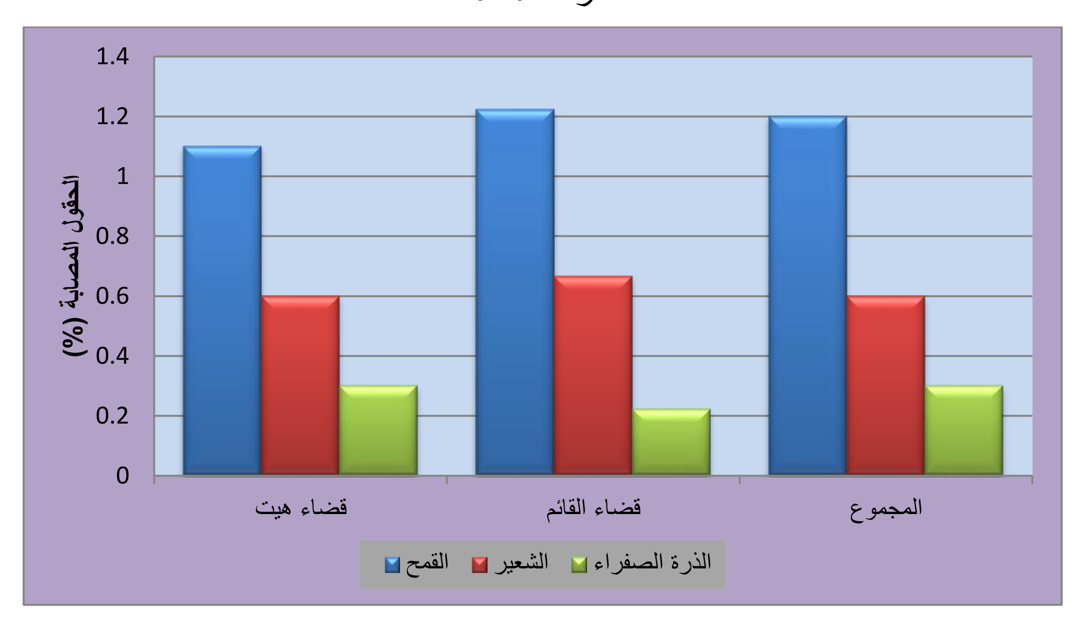
يتضح من بيانات الجدول (38) ان مجموع الحقول المصابة من امراض الصدأ والمزروعة بمحصول القمح بلغ (20) حقلا شكلت نسبة بلغت (1.2%) في حين بلغ عدد حقول الشعير المصابة (11) حقلا وبنسبة (0.6%) من مجموع حقول الشعير في منطقة الدراسة، اما حقول الذرة الصفراء المصابة فقد بلغ عددها في منطقة الدراسة (5) حقول شكلت نسبة بلغت (0.3%) حسب نتائج الاستبيان.

الجدول (38) عدد ونسبة الحقول المصابة بأمراض الصدأ لحقول عينة الدراسة 2020

المحصول	قضاء هيت		قضاء القائم		المجموع	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
القمح	9	1.1	11	1.2	20	1.2
الشعير	5	0.6	6	0.7	11	0.6
الذرة الصفراء	3	0.3	2	0.2	5	0.3
غير مصابة	833	98.0	881	97.9	1714	97.9
المجموع	850	100	900	100	1750	100

المصدر : الملحق (1)

الشكل (28) النسبة المئوية للحقول المصابة بأمراض الصدأ في منطقة الدراسة لعينة الدراسة 2020



المصدر : جدول (38)

د- امراض تخطط الاوراق:

مرض فطري يصيب العديد من محاصيل العائلة النجيلية، وتختلف اصنافه باختلاف النبات المصاب وله اعراض مختلفة ايضا مع اختلاف النبات الى انه في الغالب يبدأ ببقع صفراء صغيرة في قاعدة الورقة المصابة ثم تبدا بالتجمع وبالنهاية تكون خطوط طولية في الوراقة تؤدي الى تشقق الورقة وتقزم النبات وخفض الحاصل بشكل كبير .

من اهم تلك الامراض والمتواجد في منطقة الدراسة تخطط الشعير وتكون اعراضه في البداية على هيئه بقع صغيره صفراء على اوراق البادرات وتتكون الاعراض المميزة للمرض قبل خروج السنابل بعدة اسابيع بشكل خطوط صفراء على انصال الاوراق القديمة وعلى الاغماد احيانا تكون متوازية على امتداد النصل تتحول هذه الخطوط عند التقدم بالإصابة الى لون بني مع ظهور مناطق فتيه وتتحول حافاتها فيما بعد الى لون بني داكن او احمر مع بقاء مركزها بني فاتح في المناطق المصابة وتشقق من الوسط على امتداد النصل مما يسبب موت الورقة المصابة ثم تتقزم النباتات ولا يستطيع السنابل الخروج من الاغماد في أحياناً كثيره واذا ظهرت السنابل تكون فارغه وقائمة مقارنه بالسنابل السليمة التي تتجه الى الأسفل عند النضج ويكون المظهر العام للنباتات المصابة رمادي مائل للزيتوني نتيجة لتكون الجراثيم على السنبلة المصابة السناب[1]. كما في الصورة (8).

تصيب امراض التخطط عدداً كبيراً من المحاصيل الحقلية مثل القمح والشعير والذرة الصفراء والقصب.

الصورة (8) مرض تخطط الاوراق على الشعير



المصدر : التقطت الصورة في احد حقول قضاء هيت 2020/4/10

(1)ابراهيم خيري عتريس ابراهيم، مصدر سابق، ص 14.

لمكافحة امراض تخطط الاوراق يمكن إتباع واحدة أو أكثر من الطرق التالية:

1 – زراعة اصناف مقاومة ان وجدت.

2 – القضاء على بقايا المحصول السابق حرقا واتباع دورات زراعية مناسبة يؤديان الى الاقلال من مصدر الاصابة الاولية.

3 – معاملة البذور ببعض المبيدات الفطرية مثل

- بايتان يو (10.5%) مسحوق بنسبة 2 غم كغم$^{-1}$ بذور.
- امباكت (12.5%) بنسبة 2.5 سم^{3} لتر$^{-1}$ ماء او تعفيرا بنسبة 2 غم كغم$^{-1}$ بذور.
- دايثين اس–(60) مسحوق بالنسبة السابقة.
- فايتافاكس (200) مسحوق بالنسبة السابقة[1].

واظهرت نتائج الدراسة الميدانية (الاستبيان) ان (35) حقلا مزروعة بالشعير مصابة بهذا المرض وشكلت نسبة (2%) من حقول منطقة الدراسة، توزعت (20) حقلا في قضاء هيت، و(15) حقلا في قضاء القائم[2] ولم يسجل تواجد لهذا المرض في بقية المحاصيل حسب نتائج الاستبيان.

هـ– امراض البياض الزغبي:

فطريات البياض الزغبي تعد من الفطريات الإجبارية التطفل والمتخصصة على عوائلها وتصيب العديد من النباتات وتسبب خسائر اقتصادية كبيرة على محصول العنب والسبانخ وتنتشر بسرعة من الحقول المصابة تحت ظروف المناخ الرطب البارد، ووجود ماء حر على سطح الأوراق ضروري لإنبات الجراثيم وحدوث العدوى، يصيب هذا المرض المحاصيل المزروعة في البيوت البلاستيكية حيث تم ملاحظة هذا المرض في منطقة الدراسة وخصوصاً البيوت البلاستيكية حيث يظهر على شكل بقع صفراء ذات حجوم مختلفة على السطح العلوي للورقة يقابلها على السطح السفلي نمو زغبي وردي اللون الى ابيض مسمر وعند الإصابة تصفر الاوراق ويضعف النبات بشكل ملحوظ والبادرات تظهر المصابة على

(1) عبد الستار البلداوي, مسح عام لأمراض الحنطة في العراق , الكتاب السنوي لبحوث وقاية المزروعات , وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي , 1977.

(2) استمارة الاستبيان.

شكل قزمي[1]، جميع الفطريات المسببة لأمراض البياض الزغبي إجبارية التطفل ومتخصصة على عوائلها، ينمو الفطر في داخل الأنسجة المصابة بين الخلايا ويرسل مماصات إلي داخل الخلايا لأخذ الغذاء من العائل، تلائم هذه المجموعة من الفطريات درجات الحرارة المنخفضة ورطوبة عالية (وجود ماء حر في صور ندى أو تساقط الأمطار أو الري بطريقة الرش فوق سطح النبات). كما في الصورة (9).

تصيب هذه الفطريات العديد من المحاصيل، منها العنب والبرسيم والسبانخ والقرعيات والخس والبصل والثوم.

الصورة (9) مرض البياض الزغبي على البصل



المصدر : التقطت الصورة في احد الحقول في قضاء القائم بتاريخ 2020/4/4

لمكافحة امراض البياض الزغبي يمكن إتباع واحدة أو أكثر من الطرق التالية[2]:

❖ زراعة أصناف مقاومة.

(1) المشروع الاقليمي للإدارة المتكاملة للآفات في الشرق الادنى، الدليل الحقلي لزراعة الخيار، 2012، ص 43.

(2) إبراهيم عزيز خالد , مهدي مجيد الشكري , مدخل الى الامراض النباتية , مطبعة جامعة بغداد , 1979.

- ❖ رش النباتات المصابة بالمبيدات الفطرية المتخصصة لمكافحة أمراض البياض الزعبي.
- ❖ تجنب ري النباتات بطريقة الرش فوق الأوراق وتقليل الرطوبة الحرة على الأوراق.
- ❖ تجنب زياد الرطوبة و تجنب تبلل سطح الأوراق.
- ❖ الصرف الجيد.
- ❖ التقليم الجيد للتخلص من الإصابات السابقة.

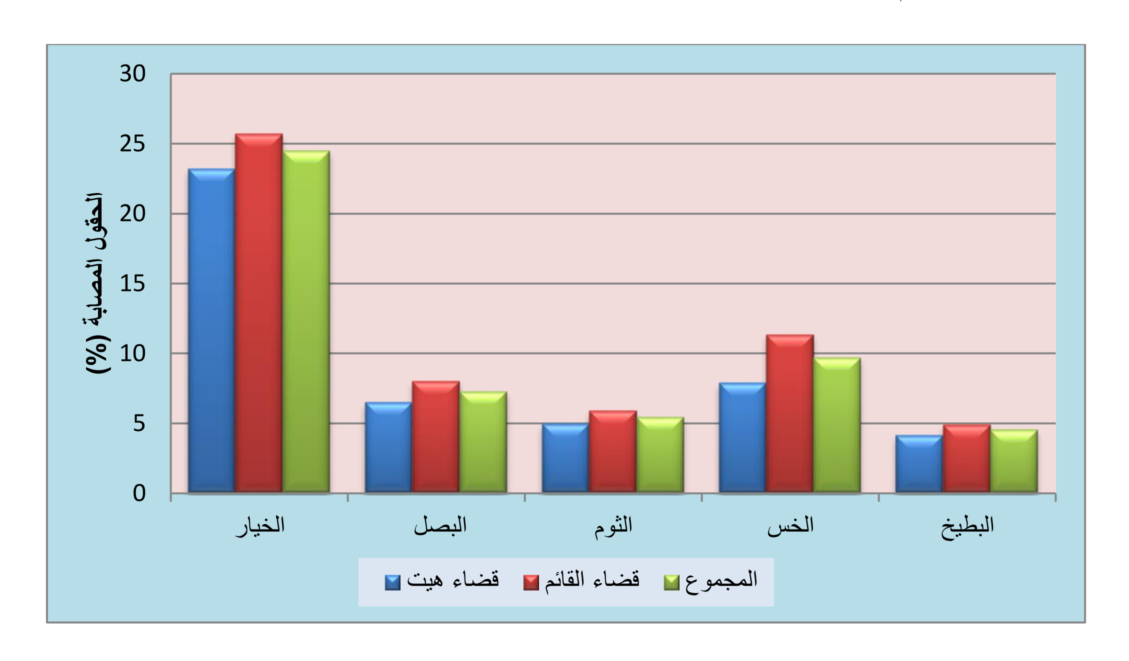
يبين الجدول (39) والشكل (29)، ان مجموع حقول الخيار المصابة بمرض البياض الزغبي في منطقة الدراسة، (428) حقلا وبنسبة (24.5%)، اما حقول البصل المصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة بلغ عددها (127) حقلا وبنسبة (7.3%)، وحقول الثوم المصابة بلغ عددها (95) حقلا وبنسبة بلغت (5.4%)، وبلغ عدد حقول الخس المصابة في منطقة الدراسة (169) حقلا وبنسبة بلغت (9.7%)، في حين بلغ عدد حقول البطيخ المصابة (79) حقلا وبنسبة بلغت (4.5%) حسب نتائج الاستبيان.

الجدول (39) عدد ونسبة الحقول المصابة بأمراض البياض الزغبي في منطقة الدراسة لعينة الدراسة لعام 2020

المحصول	قضاء هيت		قضاء القائم		المجموع	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الخيار	197	23.2	231	25.7	428	24.5
البصل	55	6.5	72	8.0	127	7.3
الثوم	42	4.9	53	5.9	95	5.4
الخس	67	7.9	102	11.3	169	9.7
البطيخ	35	4.1	44	4.9	79	4.5
غير مصابة	454	53.4	398	44.2	852	48.7
المجموع	850	100	900	100	1750	100

المصدر : استمارة الاستبيان.

الشكل (29) النسبة المئوية للحقول المصابة بأمراض البياض الزغبي في منطقة الدراسة لعينة الدراسة لعام 2020



المصدر : جدول (39)

و- امراض اللفحة:

اللفحة مرض فطري تبدأ الإصابة بالأوراق السفلية للنبات ثم تمتد إلى الأوراق العلوية وتظهر الأعراض على شكل بقع محددة بحواف دائرية أو غير منتظمة لونها بني داكن ذات مظهر جلدي، ويظهر في البقع حلقات دائرية متداخلة تعطيها شكل مميز ويحيط بكل بقعة هالة صفراء من أنسجة العائل تتسع عند اشتداد الإصابة وتتحد مع بعضها مما يؤدي لجفاف وسقوط الأوراق، وفي حالة وجود إصابة على الساق تظهر عليها بقع بنية سوداء غائرة قليلاً ذات حلقات متداخلة، أما على الثمار المصابة فتكون الأعراض على شكل بقع سوداء غائرة خاصة عند موضع اتصال الثمرة بالساق وينمو على الثمار المصابة كتل من الجراثيم السوداء للفطر المسبب[1]. كما في الصورة (10 و 11).

(1)جمهورية العراق، وزارة الزراعة، دائرة وقاية المزروعات، قسم التخطيط والمتابعة، التقرير الاداري والفني السنوي، 2020، ص 22.

الصورة (10) مرض اللفحة المتأخرة في محصول الطماطم



المصدر : التقطت الصورة في احد الحقول في قضاء القائم بتاريخ 2020/3/5



الصورة (11) مرض اللفحة على نبات البطاطا



المصدر : التقطت الصورة في احد الحقول في قضاء هيت بتاريخ 2020/3/3

تصيب امراض اللفحة نباتات العائلة الباذنجانية (طماطم و فلفل وباذنجان) واللوبياء والباقلاء والبطاطا والكثير من المحاصيل الحقلية [1].

---

(1) مجيد متعب وعلي حسين البهادلي , امراض النباتات , الجزء النظري , مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية , بغداد , 1997

يمكن مكافحة هذا المرض بواحدة من الاساليب الاتية:

- ❖ زراعة اصناف مقاومة والتأكد عند نقل الشتلات أن تكون خالية من المرض.
- ❖ الحفاظ على صلاحية وكفاءة انظمة الري للحد من ارتفاع الرطوبة في منطقة المحصول.
- ❖ اتباع الدورة الزراعية و يفضل ادخال محاصيل العائلة النجيلية مثل الذرة.
- ❖ التعقيم الشمسي للتربة خلال موسم الصيف.
- ❖ تسميد النباتات بالأسمدة المعقمة يساعد على تقليل الإصابة.
- ❖ التخلص من النباتات المصابة وحرقها بالإضافة الى التخلص من الاعشاب الضارة.
- ❖ رش النباتات بأحد مبيدات الفطريات المناسبة كلما دعت الحاجة، مع ضرورة مراجعة مرشد الوقاية المختص في جميع الأحوال.

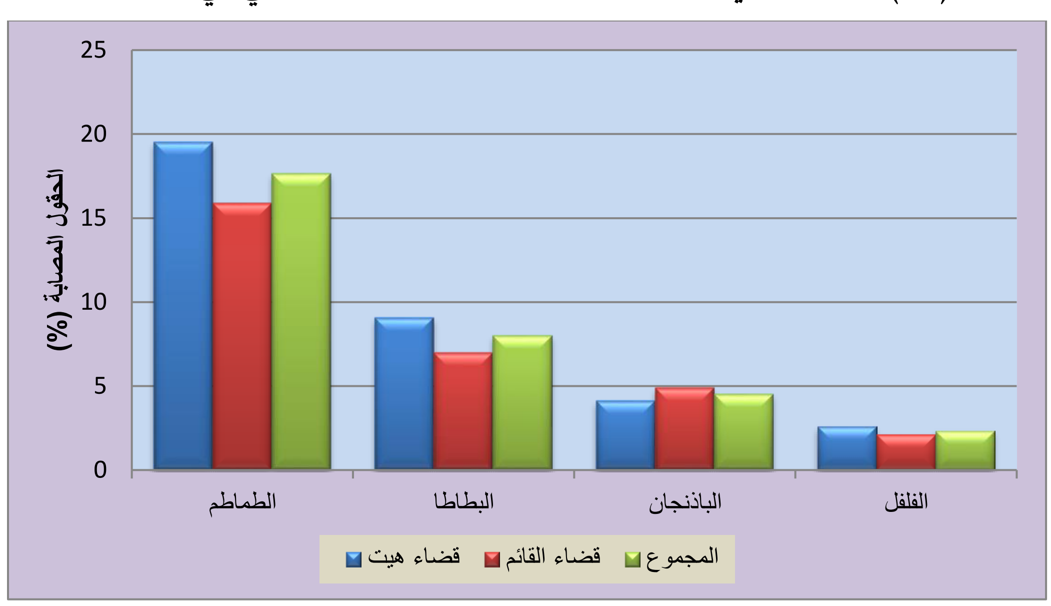
ويتبين من الجدول (40) والشكل (30) ان مجموع الحقول المصابة بامراض اللفحة في منطقة الدراسة والمزروعة بمحصول الطماطم بلغ (309) حقلا وبنسبة بلغت (17.7%)، وبلغ مجموع حقول البطاطا المصابة بمرض اللفحة (140) حقلا وبنسبة بلغت (8%)، اما حقول الباذنجان المصابة فبلغ عددها (79) حقلا وبنسبة بلغت (4.5%) واما محصول الفلفل فبلغ عدد الحقول المصابة (41) حقلا وبنسبة بلغت (2.3%) من مجموع الحقول المصابة باللفحة في منطقة الدراسة، حسب نتائج الاستبيان.

الجدول (40) عدد ونسبة الحقول المصابة بأمراض اللفحة في منطقة الدراسة لعينة الدراسة لعام 2020

المحصول	قضاء هيت		قضاء القائم		المجموع	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الطماطم	166	19.5	143	15.9	309	17.7
البطاطا	77	9.1	63	7.0	140	8.0
الباذنجان	35	4.1	44	4.9	79	4.5
الفلفل	22	2.6	19	2.1	41	2.3
غير مصابة	550	64.7	631	70.1	1181	67.5
المجموع	850	100	900	100	1750	100

المصدر :استمارة الاستبيان.

الشكل (30) النسبة المئوية للحقول المصابة بأمراض البياض الزغبي في منطقة الدراسة



المصدر : جدول (40)

ز- مرض الموزائيك:

يصيب هذا المرض الكثير من العوائل النباتية ولا سيما النباتات القرعية وينتقل هذا المرض ميكانيكاً وكذلك بواسطة عدد من الحشرات (المن والذبابة البيضاء)، يصيب المرض المجموع الخضري للنباتات، وتظهر على الاوراق بقع صغيرة خضراء مصفرة بشكل برقشة ومع تقدم الاصابة تظهر اعراض الموزائيك بوضوح على جميع اجزاء الورقة حيث تصبح مزركشة اللون ومشوهة ذات حواف ملتفة وحجمها اصغر من الحجم الطبيعي وتقزم النباتات المصابة نتيجة لقصر سلاميات الساق ويقل فيها حجم الاوراق وعدد الازهار والثمار، وتصاب الثمار ايضا ويتكون عليها اعراض التبرقش حيث تظهر مناطق خضراء باهتة متداخلة مع مناطق خضراء غامقة خشنة تؤدي الى تشوه الثمرة. [1].كما في الصورة (12 و 13).

(1) جمهورية العراق، وزارة الزراعة، دائرة وقاية المزروعات، قسم التخطيط والمتابعة، التقرير الاداري والفني السنوي، 2020، ص 55.

الصورة (12) مرض موزائيك الخيار.



المصدر : التقطت الصورة في احد الحقول في قضاء هيت بتاريخ 2020/3/5

الصورة (13) مرض الموزائيك على الباذنجان



المصدر : التقطت الصورة في احد الحقول في قضاء القائم بتاريخ 2020/3/25

يصيب مرض الموزائيك الكثير من المحاصيل مثل الخيار والرقي والشجر والبطيخ والباذنجان واللوبياء والفاصولياء والطماطم.

اهم الطرائق المتبعة للحد من انتشار مرض الموزائيك هي(1):

- ❖ زراعة الاصناف المقاومة للمرض.
- ❖ ازالة وحرق النباتات المصابة لتقليل فرص انتشار المرض.
- ❖ ازالة الاعشاب الضارة القابلة للإصابة بالفايروس.
- ❖ مكافحة الحشرات الناقلة للفايروس وهي المن والذبابة البيضاء.
- ❖ رش النباتات بزيت صيفي خفيف يقلل من نسبة الاصابة.

ويتضح من الجدول (41) ان عدد حقول الخيار المصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة بلغ (157) حقلا وبنسبة بلغت (9%)، اما حقول الباذنجان المصابة فبلغ عددها (77) حقلا من مجموع الحقول في منطقة الدراسة وبنسبة بلغت (4.4%)، حسب نتائج الاستبيان.

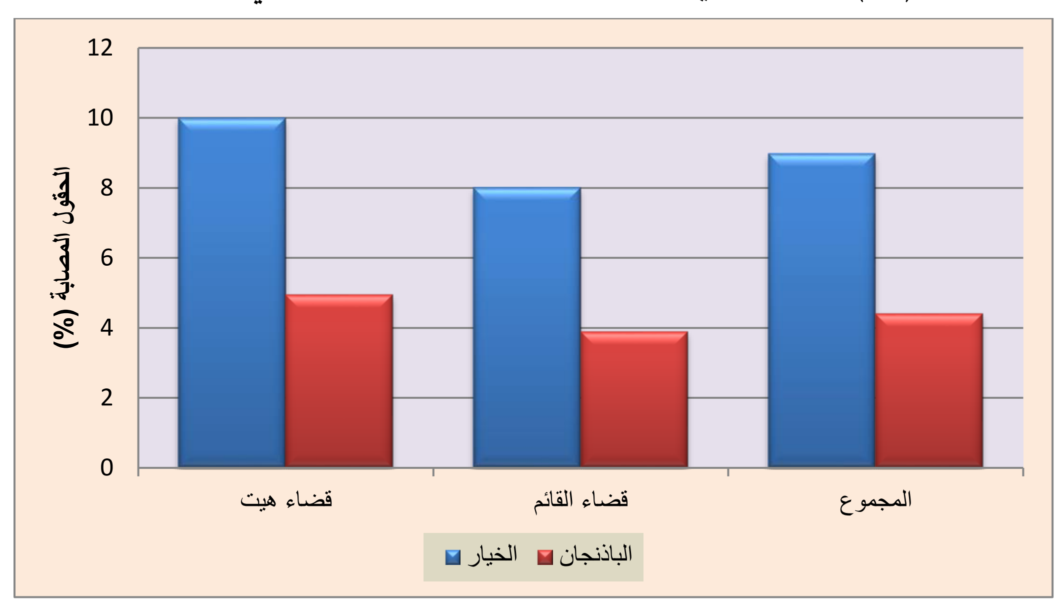
الجدول(41) عدد ونسبة الحقول المصابة بمرض الموزائيك لحقول عينة الدراسة لعام 2020

المحصول	قضاء هيت		قضاء القائم		المجموع	
	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
الخيار	85	10.0	72	8.0	157	9.0
الباذنجان	42	4.9	35	3.9	77	4.4
غير مصابة	723	85.1	793	88.1	1516	86.6
المجموع	850	100	900	100	1750	100

المصدر : استمارة الاستبيان .

(1) إبراهيم إسماعيل علي وحسين العروسي , امراض النباتات , دار المطبوعات الجديدة , الإسكندرية , 1998.

الشكل (31) النسبة المئوية للحقول المصابة بمرض الموزائيك في منطقة الدراسة



المصدر : جدول (41)

أ امراض التبقع البني:

يستقر هذا المرض في معظم مناطق زراعة الباقلاء في العراق حيث تظهر اعراض المرض بشكل رئيسي على الاوراق وقد تمتد الى الساق والأزهار وتساعد الرطوبة الموجودة على الاوراق على نمو هذا المرض وينقل بواسطة الرياح الى النباتات المجاورة او الحقول المجاورة لأحداث الاصابات الثانوية [1]، ويلائم حدوث الإصابة وتطور المرض ضعف النباتات نتيجة لنقص العناصر او زيادة الكثافة النباتية وكثرة المياه والزراعة في ترب رديئة الصرف، وأول ما تظهر الإصابة على الأوراق السفلية للنبات ثم تنتشر إلي الأوراق العلوية، تظهر أول أعراض الإصابة على الأوراق على شكل بقع مختلفة الأشكال والأحجام ولونها محمر يتدرج إلي اللون البني بتقدم الإصابة ثم تصبح حافة البقعة أدكن لونًا من وسطها وتكون أغلب البقع مستديرة الشكل قد يلتحم بعضها ببعض فتعم جزءًا كبيرًا من سطح الورقة، وقد تظهر هذه الأعراض على أعناق الأوراق والساق في شكل بقع مستطيلة الشكل بنية اللون وقد تتحد مع بعضها فتشغل جزءًا كبيرًا من السطح المصاب، ويمكن تجدد الإصابة

(1) عماد انور عبد المجيد زيدان، معارف بالتوصيات الفنية لزراعة وانتاج الفول البلدي بمنطقة حديثة الاستصلاح واخرى قديمة بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية والبيئية والاجتماعية، العدد 4، المجلد 12، 2013، ص 2303.

في نفس الموسم بسبب البقع المصابة التي يحملها الرياح من نبات إلى آخر، أما في نهاية الموسم فيكون الفطر أجسامًا صلبة صغيرة الحجم لونها بني مسود لها القدرة على تحمل الظروف غير المناسبة وتبقي في مخلفات المحصول أو في التربة وتنبت عندما تتحسن الظروف الملائمة في الموسم التالي لتصيب النبات من جديد[1]. كما في الصورة (14).

اذ بلغ عدد الحقول المصابة بهذا المرض في منطقة الدراسة (368) حقلا وبنسبة بلغت (21%)، توزعت الى (177) حقلا في قضاء هيت شكلت نسبة (20.8%) من مجموع الحقول المزروعة في القضاء، وفي قضاء القائم بلغ عدد الحقول (191) حقلا وبنسبة بلغت (21.2%) من الحقول المزروعة بالباقلاء في القضاء[2]


الصورة (14) مرض التبقع البني على الباقلاء



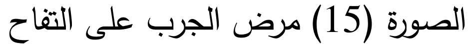
المصدر: التقطت الصورة في احد الحقول في قضاء هيت بتاريخ 2020/3/25

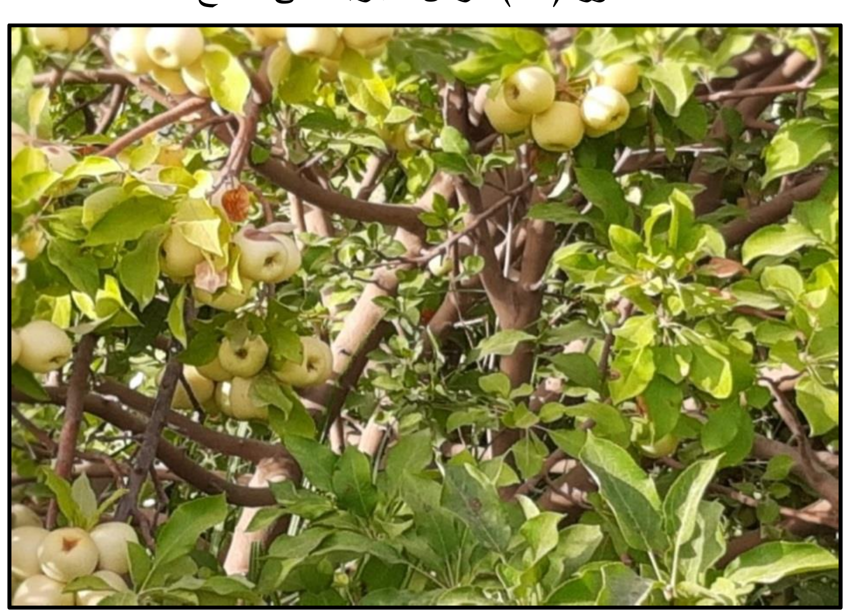
(1) منى فتحي سلامة، المشكلات التي تواجه زراعة الفول البلدي بمحافظة كفر الشيخ، مجلة العلوم الزراعية المستدامة، المجلد 43، العدد 4، 2017، ص 194.

2() استمارة الاستبيان.

ب- مرض جرب التفاح:

يصيب التفاح وتظهر الأعراض على الأزهار والثمار والمجموع الخضري ويسبب خسائر كبيرة في المحصول نوعا وكما، تبدأ إصابة الثمار بعد سقوط البتلات وتكون بشكل بقع ذات لون أخضر داكن سرعان ما تتحول إلى اللون الأسود، ويكون مركز المنطقة المصابة جافا متشققا ليعطي مظهر (الجرب)، ويعتبر جرب التفاح من أخطر أمراض التفاح إذ أن الخسارة الناتجة عنه تفوق الخسائر الناتجة عن أي مرض آخر من أمراض التفاح، إذ تؤدي الإصابة به إلى انخفاض المحصول وتدني رتبة الثمار وانخفاض قدرتها التخزينية وإلى فقد المجموع الخضري للشجرة، ويحدث انخفاض المحصول نتيجة السقوط المبكر للثمار بسبب إصابة حواملها الثمرية بالمرض وبسبب تشويه الثمار وعدم انتظام واكتمال نموها، ويحدث الفقد في المجموع الخضري في حالات الإصابة الشديدة عندما تغطي بقع الجرب معظم سطح الورقة إذ يؤدي هذا الفقد في أغلب الأحوال إلى ضعف الشجرة الذي قد ينتج عنه فشل تكوين البراعم الزهرية، وربما فشل الحمل في الموسم التالي[1]. كما في الصورة (15).


الصورة (15) مرض الجرب على التفاح



المصدر: التقطت الصورة في احد الحقول في قضاء هيت 2020/6/15

تتم الوقاية على النحو التالي:

- ❖ حرق جمع الأوراق المتساقطة لكي لا تنقل العدوى إلى الاوراق السليمة.

---

(1) ابراهيم خيري عتريس ابراهيم، امراض وافات اشجار الفاكهة وطرق المقاومة، منشاة المعارف، الاسكندرية، 2006، ص 110 – 115.

- ❖ طمر الأوراق المتساقطة بحراثة عميقة.
- ❖ رش الأوراق المتساقطة على أرض البستان بأحد المبيدات الفطرية، وإزالة الأفرع المصابة والتخلص منها وذلك بتقليمها عن الأشجار وجمعها وحرقها.
- ❖ الإبقاء على مسافات مناسبة بين الأشجار عند زراعتها.
- ❖ عدم زراعة أرضية البساتين بالخضراوات لكي لا تزيد نسبة الرطوبة حول الأشجار.
- ❖ تقليم الأشجار بشكل مناسب لتكوين تهوية جيدة وعدم ترك الفروع على الأشجار متشابكة ومتزاحمة .
- ❖ استخدام المطهر الفطري، بصورة مستمرة على أسطح أجزاء النبات المختلفة لوقايتها.

وتشير نتائج الاستبيان ان (39%) من اشجار التفاح في قضاء القائم مصابة، اما قضاء هيت فقد بلغت نسبة الاشجار المصابة (16%) من مجموع الاشجار في القضاء، حسب نتائج الاستبيان.

مرض تصمغ الحمضيات:

يصيب هذا المرض جذور وجذوع الأشجار والفروع الرئيسية والثمار، وتبدأ الإصابة عادة عند قاعدة جذع الشجرة، أي في منطقة التاج أو الجذور القريبة من سطح الأرض، وتمتد الإصابة في الجذع من الاعلى وقد تصل في الاصابات الشديدة إلي الفروع الرئيسية. وأول أعراض الإصابة تعفن قلف الشجرة قرب سطح التربة مصحوبا بإفرازات صمغية في منطقة الإصابة تحت القلف وتظهر على السطح خلال الشقوق التي تحدث فيها وتتجمد هذه الإفرازات الصمغية ويجف القلف في الأجزاء التي فوق سطح التربة لتعرضها للجو. أما القلف المصاب تحت سطح التربة فكثيرًا ما يتعفن من جراء رطوبة التربة [1]، وقد يمتد العفن إلي الخشب فتظهر له رائحة مميزة كريهة تشبه رائحة البرتقال المتعفن. وأحيانًا تصاب الجذور قبل أن تظهر أعراض المرض فوق سطح التربة، تظهر الاعراض على الجذور الرئيسية على شكل تقرحات تشمل القشرة حتى تصل الخشب وفي هذه الحالة تظهر أعراض المرض على هيئة اصفرار في العروق الوسطي ثم لا تلبث الأوراق أن تصفر وتسقط وقد

(1) ابراهيم خيري عتريس ابراهيم، مصدر سابق، ص 114.

تموت كذلك الفروع الطرفية الصغيرة الموجودة في قمة الشجرة المصابة، وفي حالة إصابة الثمار يمتد فيها عفن لونه بني وتصبح الثمرة طرية ولها رائحة غير مقبولة تميزها عن بقية أنواع العفن الأخرى، ومع تطور المرض تظهر كميات من الصمغ مما يؤدي الى اصفرار الاوراق وسقوط ازهار الشجرة وبالنهاية تؤدي الى موت الشجرة[1]. كما في الصورة (16).


الصورة (16) مرض تصمغ الحمضيات



المصدر: التقطت الصورة في احد الحقول في منطقة الدراسة بتاريخ 2020/3/4

اهم طرق مكافحة انتشار هذا المرض هي[2]:

- ❖ استخدام أصول مقاومة كالنارنج والخشخاش والفولكاماريانا.
- ❖ يجب أن تكون منطقة الطعم مرتفعة عن سطح التربة بمسافة لا تقل عن ٣٠ سنتيمترًا.

---

(1) شاكر صابر محمد الصباغ, زراعة الفاكهة , تصميم وطبع قسم وسائل الايضاح والمعارض – مديرية الارشاد الزراعي العامة , أبو غريب , بغداد , ,1972, ص99.

(2) شاكر صابر محمد الصباغ , مصدر السابق, ص109.

- ❖ العناية جيدًا بالصرف وعدم الزراعة في أرض ثقيلة.
- ❖ الزراعة على مسافات واسعة حتى لا تزيد الرطوبة حول النباتات.
- ❖ التقليم الجيد لزيادة دوران الهواء داخل الشجرة وخفض نسبة الرطوبة، وتجنب إحداث جروح أو خدوش في قاعدة الشجرة أثناء العمليات الزراعية المختلفة.
- ❖ يجب عدم ملامسة ماء الري قاعدة الأشجار لأن الرطوبة تشجع نمو الفطر وتساعد على الإصابة.
- ❖ تعالج الأشجار المصابة بإزالة الجزء المصاب، وجزء حوله من القلف السليم لمسافة سنتيمتر واحد وذلك بسكين حاد ثم يدهن الجرح بمادة مطهرة كالقطران أو الدهان بأحد المطهرات الفطرية.
- ❖ معاملة التربة بعد خلع الاشجار المصابة بإحدى المعقمات الكيماوية او المبيدات الفطرية النحاسية.

وتبين من خلال الدراسة الميدانية الاستبيان ان نسبة الاشجار المصابة بمرض التصمغ في قضاء هيت بلغت (44%)، وفي قضاء القائم بلغت النسبة (38%) حسب نتائج الاستبيان.

مرض خياس طلع النخيل:

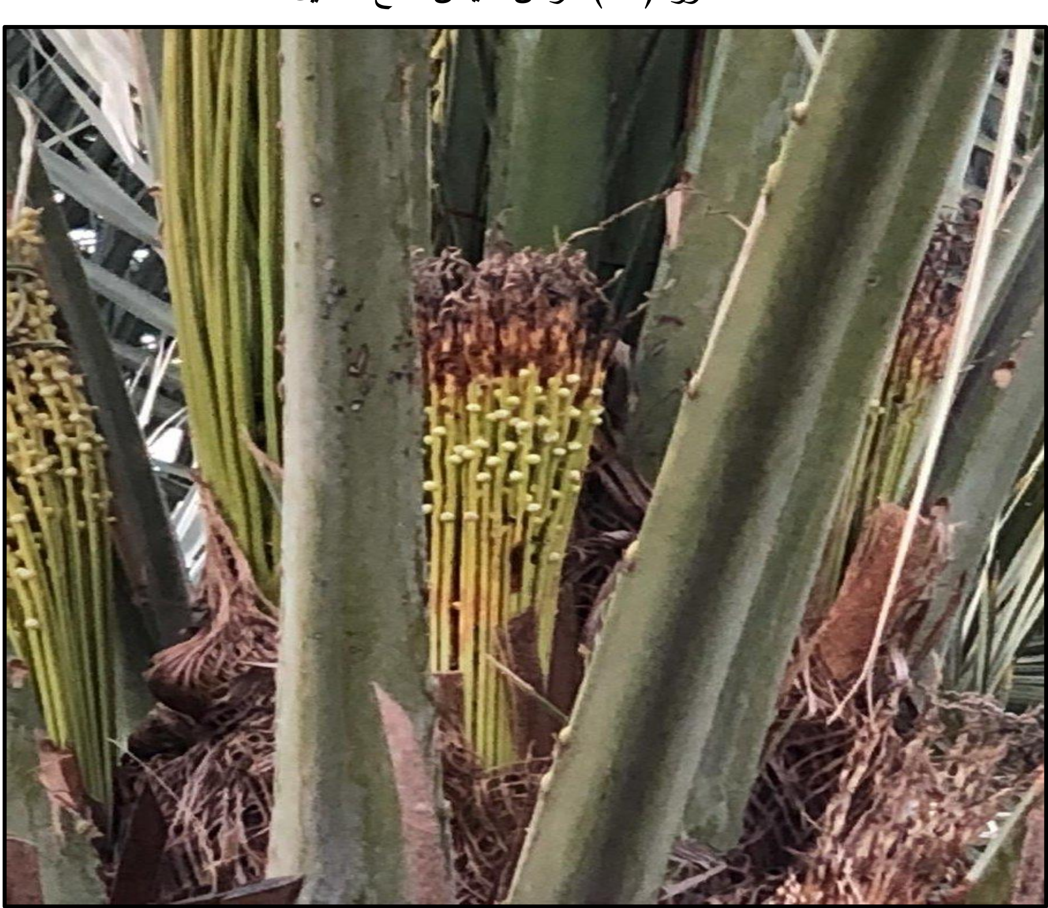
يصيب هذا المرض النورات الزهرية أو الطلع، وتظهر الأعراض على النبات أو الطلع بعد ظهوره في أواخر الشتاء وأوائل الربيع، وأول ما يميز المرض ظهور بقع ذات لون بني شبيه بلون الصدأ على نهاية غلاف الطلعة غير المتفتحة، وعند فتح الطلعة نشاهد بقع شفافة ذات لون اصفر بمقابل البقع البنية التي شوهدت على غلاف الطلعة من الخارج، كما ونشاهد على الغلاف من الداخل بقعا بنية اللون في منطقة تماس الغلاف مع الشماريخ الزهرية المصابة، أما على الشماريخ الزهرية فنشاهد بقعا بنية ومسحوقا ابيضا هو عبارة عن جراثيم الفطر المسبب لهذا المرض، يغزو الفطر في الأزهار والشماريخ الزهرية ويمكن أن نزل ليصيب حامل العنقود الزهري أو ما يسمى بالعسقة[1]، قد تؤدي الإصابة الشديدة إلى عدم تفتح الطلعات الفتية التكوين حيث تجف وتموت ولا نحصل منها على أي ثمار، وتبدأ إصابة الطلع عند بدء تكونه من البراعم الأولية وقبل ظهوره للعيان، وباستمرار نموه خلال

---

(1) شؤون سلطنة عُمان , www.rca.gov-mo/tabid/536/default.asp.

أنسجة الليف وقواعد الكرب تتطور الإصابة تدريجيا إلى أن تظهر كبقع بنية على أغلفة الطلع أي أن الإصابة تبدأ قبل عدة اشهر من ظهور الطلع على النخيل. وكما في الصورة (17).

الصورة (17) مرض خياس طلع النخيل



المصدر : التقطت الصورة في احد الحقول في منطقة الدراسة بتاريخ 2020/4/4

اهم طرق الوقاية من مرض خياس طلع النخيل هي[1]:

- ❖ جمع الطلع المصاب وحرقه للقضاء على جراثيم الفطر .
- ❖ عدم استعمال النبات أو الطلع المصاب والمأخوذ من الذكور المصابة لأن ذلك يسبب العدوى للنخيل السليم .

(1) مقابلة شخصية مع السيد رأفت سويدان , احد موظفي شعبة زراعة هيت , بتاريخ 2020/7/2

❖ رش النخيل المصاب بالمبيدات الفطرية المناسبة على أن يكون الرش بعد جني الثمار وقبل ظهور الطلع على النخيل في الموسم التالي.

كما تبين من خلال الدراسة ان نسبة الاشجار المصابة في قضاء هيت بلغت (16%) في حين بلغت النسبة في قضاء القائم (5%)، حسب نتائج الاستبيان

4 – 1 – 2 امراض الثروة الحيوانية:

ان مسألة الأمن الغذائي بكل ما تحتويها من الامور الاقتصادية والسياسية والاجتماعية في سلم الأوليات في سياسة دول العالم ومنها العراق، الثروة الحيوانية في العراق من اهم مصادر توفير البروتين الحيواني فضلاً عن الحاجات الضرورية للمحافظة على صحة المستهلك لذلك فإن الأمراض الحيوانية ولاتزال حقيقة اساسية تعمل على الحد من تربية الحيوانات في كثير من المناطق ويؤدي هذا في أغلب الاحيان الى الاستعاضة عن تربية حيوانات معينة ذات قيمة اقتصادية عالية بأخرى على نقيضها او الاستعاضة بضروب دنيا بدلاً من تربية ضروب مميزة , فضلاً عن الخصائص المادية الكبيرة التي يتعرض لها رأس المال المستثمر في تربية هذه الحيوانات المقاومة للأمراض , التي تثمل ظروف تطرف في درجات الحرارة العالية والواطئة لتقليل تكلفة الإنتاج مع تردي النوعية .

يمكن تقسيم الأمراض التي تصيب الحيوانات الى قسمين:

الأولى: الأمراض غير المشتركة:

اي تصيب الحيوانات فقط ومن أنواعها الحمى القلاعيةHaemorrhagi Septocaemia) الديدان الكبدية .(Schistosemiasis

الثانية: الأمراض المشتركة:

اي انتقالية بين الانسان والحيوان واهم أنواعها انفلونزا الطيور .HoN والسل الرئوي .T B الحمى القلاعيةFM. D ، والبروسيلا ، Brocella، انفلونزا الخنازير، السالوثيلا،

وبطبيعة الحال فإن امراض النوع الثاني (الأمراض المشتركة) [1] هي اشد خطورة كونها تنتقل للإنسان وتسبب ضررا كبيرا في الوقت الذي دجنت وربيت هذه الحيوانات لخدمة وفائدة الانسان[2]. لذلك فقد تم تناول الأمراض التي تصيب الحيوانات في منطقة الدراسة بشكل تفصيلي وتقسيمها الى مجموعتين هما

أولاً: امراض حيوانات الماشية:

تشمل هذه المجموعة على الأمراض التي تصيب حيوانات الاغنام والابقار والماعز والجاموس والجمال وتتمثل بالأمراض الاتية[3]:

1- الحمى القلاعية

يسمى هذا المرض محلياً(ابو لسين وابو ضليف) وهو مرض فايروسي سريع الانتشار بين كافة حيوانات الماشية تتمثل أعراضه بارتفاع شديد بدرجة حرارة الحيوان مع ظهور فقاعات في الفم وجلد الاضلاف ويعد من أكثر الأمراض الفيروسية التي تسبب زيادة في معدلات هلاكات الحملان والجديات الصغيرة واجهاض الحوامل بسبب الحمى الشديدة التي تصاب بها هذه الحيوانات[4].

ويلاحظ زيادة الاصابات بهذا المرض خلال الموسم الحار في العام ثم تقل هذه الاصابات تدريجيا الى ان تختفي عند وصول فصل الشتاء ومع ذلك قد تحصل العدوى بهذا المرض بواسطة الرياح الشديدة فضلاً عن بعض العوامل الأخرى كعدم اجراء التلقيحات اللازمة للحيوانات ضد هذا المرض وسوء ادارة تربية الحيوانات وعدم تطبيق نظام الحجر الصحي فضلاً عن تزويد الحيوانات بالماء والعلف الملوثين .

---

(1) عبد الخالق الشيخ , التسمم المعوي (الانتروتوكسيميا) مجلة اغنام وابقار الشرق الأوسط وشمال افريقيا , العددان 107,108 بيروت , 2012 , ص41 , ص42.

(2) مقابلة شخصية مع الدكتور اثير حمودي عواد, شعبة زراعة القائم بتاريخ 2020/7/15.

(3) بيدرو اتشا و بوريس تسيفير، الامراض الحيوانية المصدر والامراض السارية المشتركة بين الانسان والحيوانات، منظمة الصحة العالمية، اقليم شرق المتوسط، ط 3، 2006، ص 366.

(2) قيس سامي عايل, وسائل زيادة انتاج الاغنام والماعز, مجلة اغنام وابقار الشرق الاوسط وشمال افريقيا, العددان 107-108, بيروت, 2012,ص32.

ويعد من الأمراض المعدية التي تصيب الانسان عن طريق اكل المنتجات الحيوانية سواء اللحوم او شرب الحليب بصورة مباشرة.

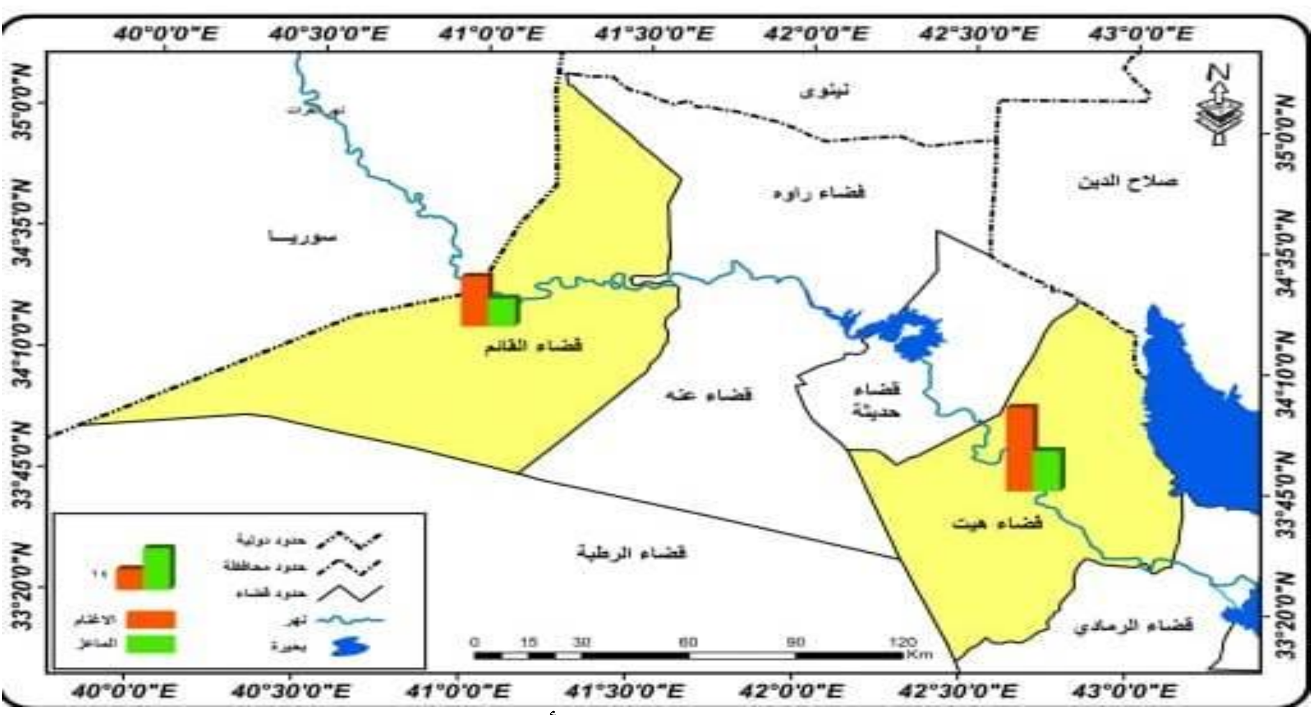
بلغت اعداد الحيوانات المصابة بهذا المرض حسب الجدول (42) والشكل (32) في قضاء هيت الاغنام المصابة (3) رؤوس اما الابقار (2) رأس وفي اما قضاء القائم الاغنام (7) رؤوس والابقار (4) رؤوس, ولم تسجل أي اصابة للحيوانات الأخرى، حسب نتائج الاستبيان.

الجدول (42) حيوانات الماشية المصابة بمرض الحمى القلاعية في منطقة الدراسة لعام 2020

الحيوانات	قضاء هيت	قضاء القائم	المجموع
الاغنام	3	7	10
الابقار	2	4	6
المجموع	5	11	16

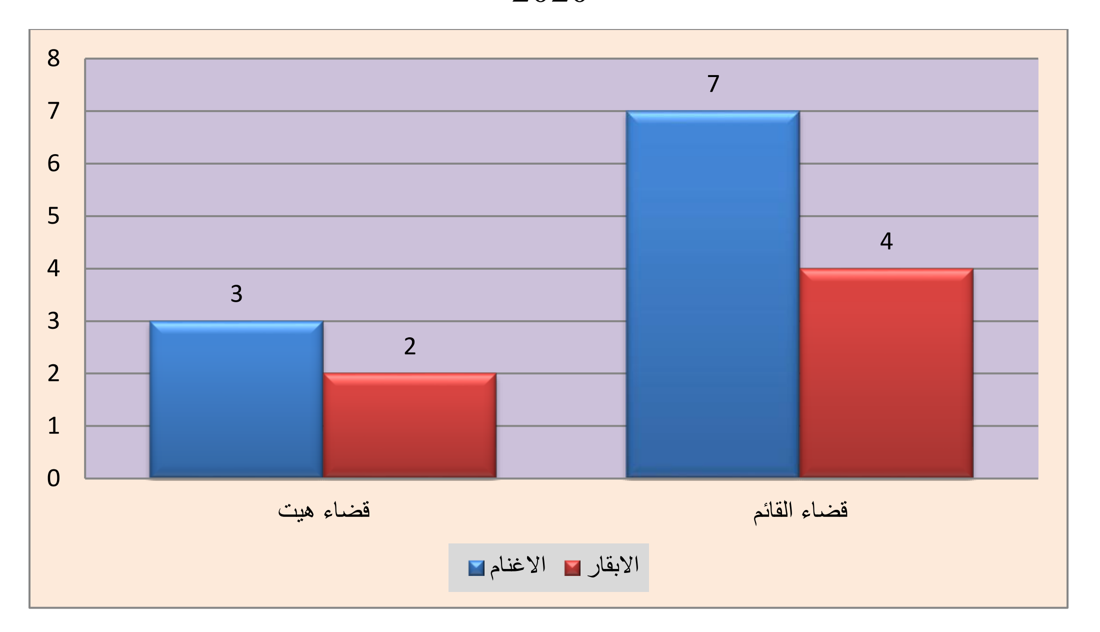
المصدر: الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

خارطة رقم (8) تبين حيوانات الماشية المصابة بمرض الحمى القلاعية في منطقة الدراسة



المصدر: الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020, خريطة مقياس1:1000000.

الشكل (32) اعداد حيوانات الماشية المصابة بمرض الحمة القلاعية في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر : جدول (42)

2- التسمم المعوي

يعد مرض التسمم المعوي من الأمراض الكثيرة العامة التي تصيب الماشية والاغنام والماعز والخيول وأنواع اخرى من الحيوانات الثدية، فالحالات الحادة لهذا المرض تبدأ بأعراض الضعف العام والزحار والم في البطن والنفوق خلال ساعات قليلة اما الحالات تحت الحاد فتشمل اعراضها بالامتناع عن الرضاعة والاسهال المدمن والام حادة في البطن وتستمر هذه الاعراض لمدة (3-4) ايام ويحدث النفوق بسبب السمية التي تصيب امعاء الحيوان. وبلغت اعداد الاغنام المصابة في منطقة الدراسة حوالي (200) رأساً موزعة كالتالي قضاء هيت (128) رأساً والقائم (72) رأساً ولم تسجل أي حالة للحيوانات الأخرى حسب بيانات استمارة الاستبيان.

3- حمى ثلاثة ايام:

وهو مرض فايروسي ينتقل بواسطة الحشرات الماصة للدماء ويسمى أيضا مرض الحمى العابرة وهو يصيب الابقار والجاموس وتظهر أعراضه لمدة ثلاث ايام ثم تزول هذه الاعراض تلقائياً مالم تحدث اصابات ثانوية, ويتميز هذا المرض بكونه من الأمراض المعدية وينتشر بشكل كبير اوبئة حادة وتتمثل اهم اعراضه بارتفاع درجات حرارة الحيوان المصاب اذ تصل

الى (41-42) م وتنتهي الى (1-3) ايام وكذلك تسبب العضلات وعرج القائمة او أكثر وزيادة معدل التنفس واحياناً صعوبته فضلاً عن افرازات انفية وسيولة اللعاب واحياناً صعوبة البلع وكذلك ورم حول العينين[1].

بلغ اعداد الابقار المصابة في منطقة الدراسة (123) رأساً موزعة كالتالي قضاء هيت (89) رأسا والقائم (34) رأساً.

4- جدري الاغنام

وهو مرض فايروسي شديد العدوى والخطورة يصيب الاغنام والماعز تتميز اعراضه بالحمى والطفح الجلدي الذي يتميز على الجلد والاغشية المخاطية مع التهاب الغشاء المخاطي للأنف ومتلاحمة العين مع ظهور بعض الاعراض على الجهاز التنفسي للحيوانات المصابة ويسبب انتشار المرض الى خسارة كبيرة تتراوح بين(30-50) % بسبب نفوق الحيوانات المصابة به فضلاً عن تردي نوعية لحوم واصواف وجلود الاغنام وتعد فايروسات المرض مقاومة للظروف البيئية الاعتيادية ويمكنها البقاء حية لمدة ثلاث شهور في قشور الآفات الجلدية كما يمكنها ان تبقى حية لمدة تصل الى سنتين في الاماكن الباردة المظلمة وتبقى في الحضائر المصابة لمدة قد تصل لمدة (6) اشهر بينما تموت هذه الفيروسات بفعل أشعة الشمس خلال عدة دقائق[2].

يتبين من الجدول (43) والشكل (33) ان عدد الحيوانات المصابة في منطقة الدراسة بلغ (65) رأساً منها (43) رأساً من الاغنام و(22) رأساً من الماعز، اما في قضاء هيت فبلغ عدد الحيوانات المصابة (40) رأساً منها (27) رأساً من الاغنام و(13) رأساً من الماعز، وفي قضاء القائم بلغ عدد الحيوانات المصابة (25) رأساً منها (16) رأساً من الاغنام و(9) رؤوس من الماعز.

(1) سهيلة عوضي عبد الحسن, ضمن ثلاثة ايام, مجلة الطب البيطري , العدد 30, 2012,ص31.

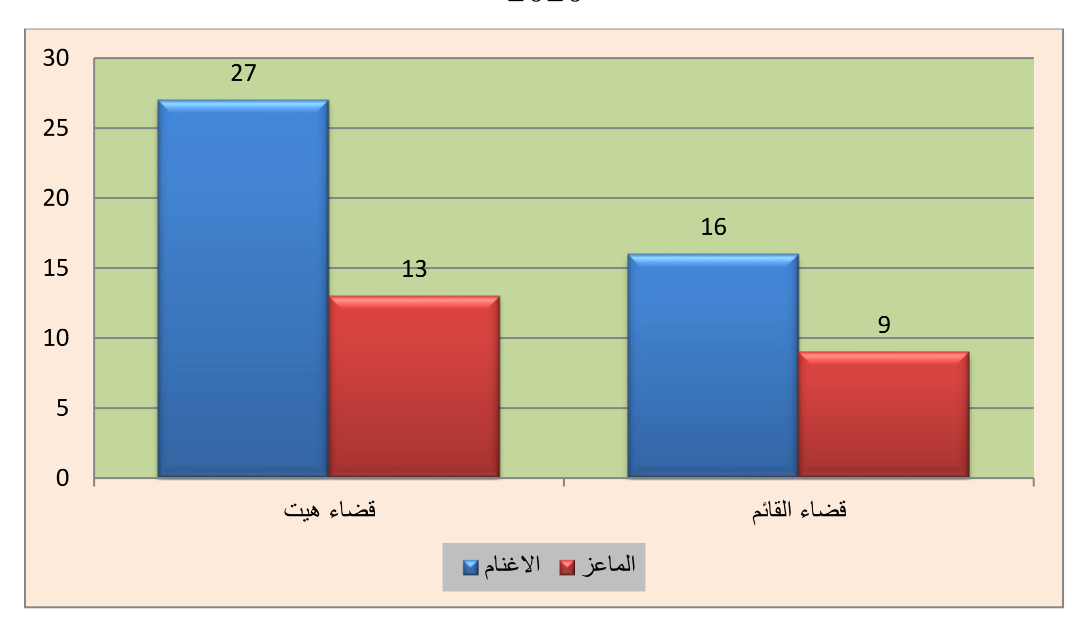
(2) عصام عوادي, البروسيلا الماعزية , مجلة اغنام وابقار الشرق الاوسط وشمال افريقيا , العددان (108-108),بيروت ,2012,ص85.

الجدول (43) حيوانات الماشية المصابة بمرض جدري الاغنام في منطقة الدراسة لعام 2020

الحيوانات	قضاء هيت	%	قضاء القائم	%	المجموع	%
الاغنام	27	67.5	16	64	43	66.15
الماعز	13	32.5	9	36	22	33.84
المجموع	40	100	25	100	65	100

المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (33) اعداد حيوانات الماشية المصابة بمرض جدري الاغنام في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر : جدول (43)

5- مرض التهاب الضرع:

وهو من الأمراض الواسعة الانتشار التي تصيب مواشي الحليب ويسبب قلة انتاج الحليب او انعدامه او تغير لونه بحيث يصبح ذات قوام مائي او مصحوباً بدم , وقد يصبح الضرع بعد الإصابة متورماً او بارزاً[1]. ومن اهم اعراض هذا المرض هو ارتفاع حرارة الحيوان العامة

(1) WWW.iashadvetsy.com/blog/2015/06/mastits.

عن المعدل الطبيعي ولا سيما اذا كانت الإصابة في الضرع كله ويمتنع الحيوان عن الاكل واسمرار وتضخم الضرع مع تغير لون الحليب.

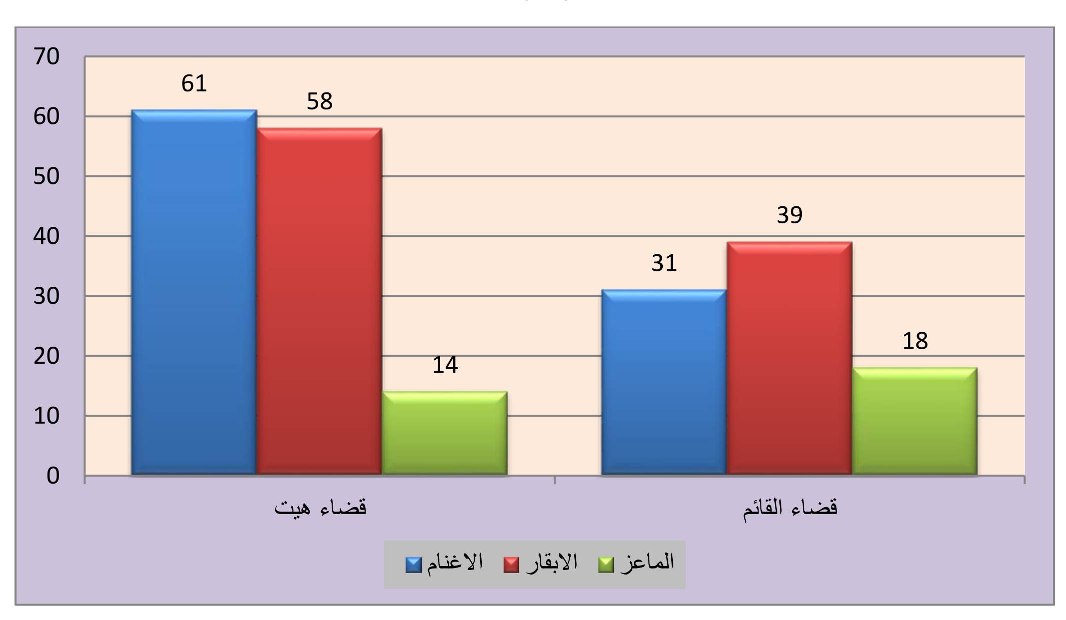
يبين الجدول (44) والشكل (34) ان عدد الاصابات في منطقة الدراسة بهذا المرض (221) في قضاء هيت (133) رأساً منها (61) رأساً من الاغنام (58) رأساً من الابقار (14) رأساً من الماعز، وفي القائم بلغ عدد الحيوانات المصابة (88) رئساً منها (31) رأساً من الاغنام (39) رأسا من الابقار (18) رأساً من الماعز ولم تسجل أي اصابة للحيوانات الأخرى.

الجدول (44) حيوانات الماشية المصابة بمرض التهاب الضرع في منطقة الدراسة لعام 2020

الحيوانات	قضاء هيت	قضاء القائم	المجموع
الاغنام	61	31	92
الابقار	58	39	97
الماعز	14	18	32
المجموع	133	88	221

المصدر: الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (34) اعداد حيوانات الماشية المصابة بمرض التهاب الضرع في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر: جدول (44)

6- مرض نقص المعادن:

تلعب الفيتامينات والاملاح المعدنية دوراً هاماً في تغذية الحيوانات وان اي نقص فيها يؤدي الى حصول خلل وظيفي في جسم الحيوان .

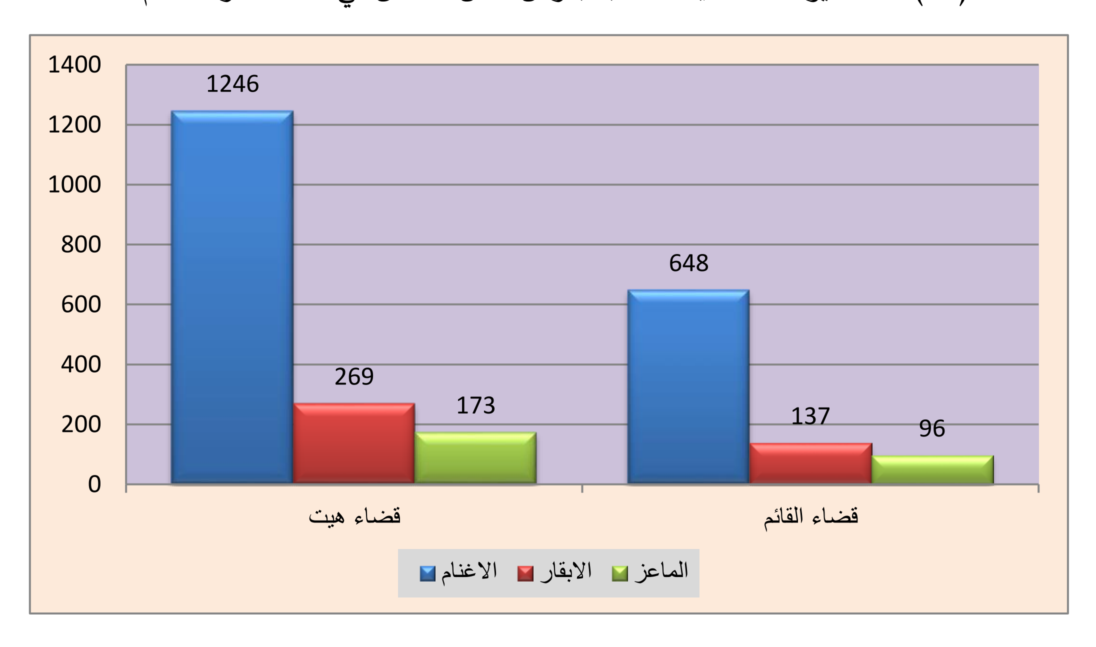
يبين الجدول (45) والشكل (35) ان عدد الحيوانات المصابة في منطقة الدراسة بلغ (2569) رأساً، منها (1688) رأساً في قضاء هيت (1246) رأساً من الاغنام والابقار (269) رأساً والماعز (173) رأساً. اما القائم فبلغ عدد الحيوانات المصابة (881) رأساً منها (648) رأساً من الاغنام والابقار (137) رأساً والماعز (96) رأساً.

الجدول (45) حيوانات الماشية المصابة بمرض نقص المعادن في منطقة الدراسة لعام 2020

الحيوانات	قضاء هيت	قضاء القائم	المجموع
الاغنام	1246	648	1894
الابقار	269	137	406
الماعز	173	96	269
المجموع	1688	881	2569

المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (35) اعداد حيوانات الماشية المصابة بمرض نقص المعادن في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر : جدول (45)

7-مرض الالتهاب التنفسي:

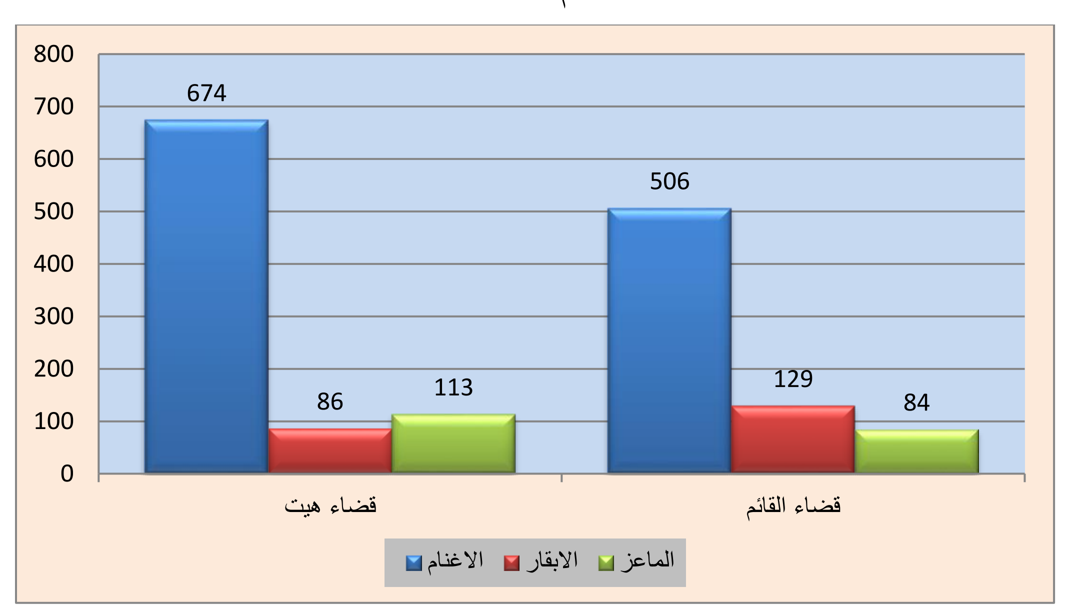
يتبين من اجدول (46) والشكل (36) ان عدد الحيوانات لمصابة بمرض الالتهاب التنفسي بلغ (1592) رأساً منها (873) رأساً في قضاء هيت منها (674) رأساً من الاغنام والابقار (86) رأساً اما الماعز (113) رأساً اما قضاء القائم فبلغ عدد الحيوانات المصابة (719) رأساً منها (506) رأساً من الاغنام والابقار (129) رأساً والماعز (84) رأساً.

الجدول (46) حيوانات الماشية المصابة بمرض الالتهاب التنفسي في منطقة الدراسة

الحيوانات	قضاء هيت	قضاء القائم	المجموع
الاغنام	674	506	1180
الابقار	86	129	215
الماعز	113	84	197
المجموع	873	719	1592

المصدر: الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (36) اعداد حيوانات الماشية المصابة بمرض الالتهاب التنفسي في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر: جدول (46)

8- مرض الالتهابات الهضمية:

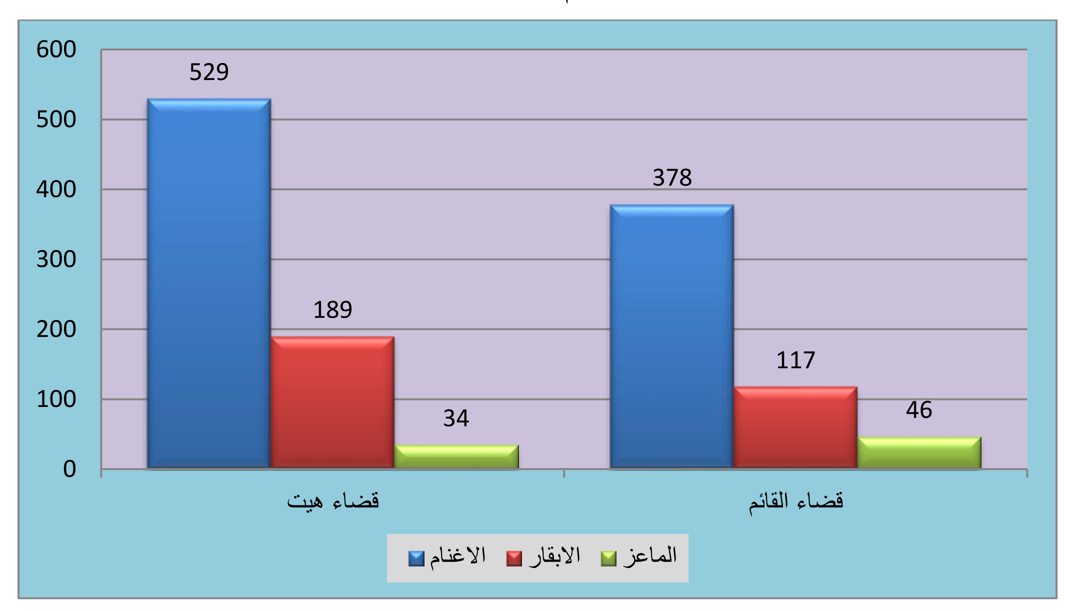
اما بالنسبة الى الإصابة بأمراض الالتهابات الهضمية فقد بلغ عدد الحيوانات المصابة في منطقة الدراسة (1293) رأساً حسب بيانات الجدول (47) والشكل (37) منها (752) رأساً في قضاء هيت منها (529) رأساً من الاغنام والابقار (189) رأساً والماعز (34) رأسٍاً اما في قضاء القائم فبلغ عدد الحيوانات المصابة (541) رأساً منها (378) رأساً من الاغنام والابقار (117) رأساً والماعز (46) رأساً.

الجدول (47) حيوانات الماشية المصابة بمرض الالتهاب الهضمي في منطقة الدراسة لعام 2020

الحيوانات	قضاء هيت	قضاء القائم	المجموع
الاغنام	529	378	907
الابقار	189	117	306
الماعز	34	46	80
المجموع	752	541	1293

المصدر : الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الأنبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الشكل (37) اعداد حيوانات الماشية المصابة بمرض الالتهاب الهضمي في منطقة الدراسة لعام 2020



المصدر : جدول (47)

ان انتشار الأمراض في منطقة الدراسة ناتج عن قلة الاهتمام بالحيوانات وقلة الاعلاف المقدمة لها, ان أغلب الحضائر الموجودة في منطقة الدراسة غير ملائمة للحيوانات وقلة الدعم الحكومي للمربين فضلاً عن العوامل المناخية التي ساعدت على انتشار الأمراض.

ثالثا: امراض الدواجن:

تتعرض الدواجن كأحد مصادر الثروة الحيوانية المهمة الى الكثير من الأمراض بسبب التوسع الكبير في انتاجها وقلة اتباع القواعد الصحية في تربيتها فضلاً عن عدم تشخيص امراضها بشكل دقيق وبالتالي اعطاء الفرصة لمعالجتها ووضع خطط للوقاية منها في الوجبات التي تربى فيما بعد , والدواجن على اختلاف أنواعها تتعرض لأمراض عديدة ذات تأثير سريع ومفاجئ دون سابق انذار , ويمكن ان تنتقل الإصابة بين الدواجن خلال ساعات معدودة وذلك بسبب قلة مقاومتها, اذ تودي بأعداد كبيرة منها في حال تعرضها لهذه الأمراض وبشكل خاص تلك الأمراض التي توصف بانها ذات طابع وبائي اما غير الوبائية فإنها تؤثر في نوعية الإنتاج وكميته ان تربية الدواجن تتطلب الكثير من العناية وذلك لما ذكرناه انفاً عن قلة مقاومتها للأمراض. فمربي الدواجن يحاول قدر الامكان ابعاد الأمراض عن حقوله, ولكن اذا ما قدر لحقوله الإصابة بمرض معين فهو يفضل ان تصاب الدواجن في بداية مراحل التربية وهي صغيرة أفضل من ان تصاب وهي في المراحل النهائية من مرحلة التربية وتكون عندها دجاجة مكتملة النمو وذلك لتقليل الخسائر قدر المستطاع من خلال تقليل تكاليف تربيتها انفة الذكر، فالمزارع قد يربح في كل ربطة كبيرة من الدواجن حوالي خمسة مليون دينار عراقي لكن قد يخسر في ربطة واحدة 40 مليون دينار عراقي اذا ما تعرض لمرض معين، وبهذا يضيع ربح الربطات السابقة، بينما تقل مخاطر الأمراض مع حيوانات اخرى كالأبقار والاغنام والماعز ولكن أرباحها ليست سريعة كالداجنة. وبهدف الوقوف على هذه الأمراض وأهم مسبباتها ودرجة خطورتها على الدواجن في منطقة الدراسة ومحاولة الحد من تأثيرها لابد من توضيحها وكما يأتي:-

1مرض النيوكاسل

يسمى هذا المرض Newcastle Diseases نسبة الى مدينة Newcastle في انكلترا والتي عرف فيها هذا المرض لأول مرة، وهو احد الأمراض الفيروسية الخطرة يشبه

فيروس انفلونزا الانسان وينتقل المرض عن طريق اخراجات وافرازات الجهاز التنفسي وتنتقل فايروسات المرض مجهولة مع الغبار من مزرعة الى اخرى وكذلك نقل الأدوات والمعادن ونقل الألبان والاشخاص والطيور والحيوانات البرية مثل الحمام والعصافير ومن اهم علامات الإصابة بالمرض صعوبة التنفس والحكة والافرازات الانفية والغرغرة واللهاث والاسهال المائيّ ذو اللون الأخضر فضلاً عن انخفاض كبير في إستهلاك العلف واحتقان جفون العين وأخيراً الخمول الواضح على الدواجن المصابة(1)، بلغت اعداد الإصابة بمرض نيوكاسل الدواجن في منطقة الدراسة حوالي (5416) حيث كان نصيب قضاء هيت (3954) اصابة أما قضاء القائم (1462) اصابة.

2 مرض الكومبورو:

ويسمى أيضا التهاب ب غدة فابريشا(cumboro disease كومبورو) وهو احد الأمراض الفيروسية الخطرة الذي يصيب افراخ الدواجن بأعمار من (3 – 6) اسابيع(2)، ومن اهم وسائل انتقال المرض هو تلوث اعلاف وماء بيوت تربية الدواجن وتبقى هذه المواد الملوثة مصدر للإصابة لمدة طويلة وقد تصل الى عدة اشهر إذ أن الفايروس المسبب للمرض من الفايروسات التي تقاوم الظروف البيئية ومن اهم مميزات المرض هو ظهور المفاجئ من الاعراض التي تلاحظ هلاك عدد غير قليل من الافراخ اي زياده واضحة في معدل الهلاكات اليومية ومن الاعراض التي تلاحظ على الافراخ المصابة هي خشونة وعدم ترتيب الريش ورطوبة ريش المخرج إذ أنها تشكو من اسهال مائي او أبيض او اخضر اللون قد لا تستطيع بعض الافراخ الحركة .وقد بلغت اعداد افراخ الدواجن التي اصيبت بهذا المرض في منطقة الدراسة (2343) اصابة فكان نصيب قضاء هيت (1276) اصابة وقضاء القائم (1067) اصابة(3).

---

(1) صفوح حيدر, واقع اهم الامراض في سوريا – مرض الماريل والنيوكاسل, مجلة دواجن الشرق الأوسط وشمال افريقيا, العدد 128 , دار النشر الزراعي الغذائي للشرق الأوسط , بيروت , 1996 , ص50.

(2)عاطف أبو زيد عبد الصمد , الصفات المناعية لفايروس مرض الكمبورو, مجلة دواجن الشرق الأوسط وشمال افريقيا , العدد 123 , دار النشر الزراعي الغذائي للشرق الأوسط , بيروت , 1995 , ص42.

(3) الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الانبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

1 التهاب القصبات المعدي:

وهو مرض فايروسي يصيب الجهاز التنفسي للدواجن ويعتمد حجم الاضرار التي يسببها المرض على عدة عوامل اهمها كثرة الفايروس وعمر الدجاج وحجمة فضلاً عن العوامل البيئية، ظهور هذا المرض في العراق بعد اصابة احد حقول تربية فروج اللحم ويعود الى شركة تجارية في محافظة اربيل اذ بدت الإصابة وكانت الأفراخ بعمر ٥ أسابيع وقد ظهر على شكل اعراض تنفسية حادة على الافراخ مع نسبة نفوق حوالي 19% وعند التشريح لوحظ التهاب القصبة الهوائية مع تضخم في الكلى. ثم انتشر هذا المرض في أغلب مناطق العراق. وقد بلغت اعداد الإصابات المسجلة في منطقة الدراسة (6191) اصابة كان نصيب قضاء هيت (3753) اصابة والقائم (2438) اصابة[1].

1- امراض اخرى ونفوق طبيعي:

تتعرض الدواجن في منطقة الدراسة للكثير من الأمراض غير تلك الأمراض السالفة الذكر. و ذلك بحسب الدراسة الميدانية والمعلومات التي جمعت عن امراض الدواجن في المنطقة ومن الأمراض الثانوية التي لم يتم تناولها في البحث التي لا تقل خطورة عن الرئيسية هي مرض التهاب السره والذي بلغ مجموع الاصابات في المنطقة حوالي (1142) اصابة فكان من نصيب قضاء هيت (737) اصابة وقضاء القائم (405) اصابة فضلاً عن الأمراض الفايروسية الأخرى التي سجلت بإعداد قليله ومن هذه الأمراض(الجدري، السل القزم) والذي يسبب هذه الأمراض الموجودة في منطقة الدراسة الى نفوق طبيعي في تلك الدواجن[2].

ثالثا: امراض الاسماك :

تصاب الاسماك كبقية أنواع الحيوانات الأخرى في منطقه الدراسة بالعديد من الأمراض في مدة نمو ها وهذا يؤثر على انتاجها وهذه الأمراض تختلف من حيث مسببها وأنواعها وشدتها سواء تلك المنتشرة في احواض التربية والبحيرات الطبيعية او المجاري المائية[3] لذلك فإن

(1) الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الانبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

(2) الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الانبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

(3) عبد الباري محمد محمود , الاستزراع السمكي المكثف , ط3 , طبع ونشر منشئة المعارف الإسكندرية, مصر , 2011 , ص 2014.

هذه الأمراض التي تصيب الاسماك تؤثر بشكل كبير على حجم العوامل الاقتصادية لأنها سوف تؤثر على مستوى نمو ها وانتاجها فضلاً عن حدوث الهلاكات والنفوق وبالرغم من ان هذه الأمراض يجب ان تفحص داخل المختبرات لمعرفتها إلا أن مربي الاسماك بمقدورهم تشخيص العديد من هذه الأمراض المتفشية بالعين المجردة من خلال الدلائل والاعراض التي تظهر على الاسماك المصابة وتقسم امراض الاسماك بحسب مسبباتها الى مجموعات

الأمراض البكتيرية وتقسم الى:

أ .مرض تعفن الزعنفة:

يعد هذا المرض من الأمراض البكتيرية الخطرة التي تصيب الاسماك وتؤدي الى تآكل الزعانف وتتميز هذه الأمراض ظهور شرائط حمراء دريم الزعانف ومن ثم تبدأ ببهتان لون الزعنفة من الاطراف وبعد ذلك التعفن وتشقق الزعانف وتمنع على الاكل وتكون حركتها بطيئة وتستقر في القاع واهم اسباب ظهور هذا المرض تلوث الماء وانخفاض درجات الحرارة بلغت نسبه المربيين الذين يعانون من هذا النوع من الأمراض في قضاء هيت 1%.

ب .مرض الغلصمة البكتيري:

يعد من الأمراض البكتيرية الضارة بالنسبة للأسماك وذلك لأنه يسبب قلة في نسبة الاوكسجين الذائب في المياه حيث ينتقل المرض البكتيري من الماء الى الاسماك خلال فتره نمو وينتشر هذا المرض الى جميع الاسماك التي تظهر اعراضه واضحا في الاسماك و تزداد الافرازات من الخياشم و تكون حركة الاسماك بطيئة بلغت نسبه المربين الذين يعانون من هذا النوع من الأمراض في منطقه الدراسة حوالي (7%) وتتباين هذه النسبة بحسب الاقضية بلغ أعلى نسبه لها في قضاء هيت (8.3%) وأقل نسبه لها في قضاء القائم(3%)(1).

الأمراض الطفيلية:

مرض الليرينا هناك العديد من الطفيليات التي تصيب الاسماك ولكن اهم تلك الطفيليات هو مرض الليرنا او ما يسمى بالدوره الكلابيه حيث تصيب الاسماك و تظهر على السطح

(1) الهيئة العامة للبيطرة, دائرة بيطرة محافظة الانبار, سجلات إعداد الثروة الحيوانية, بيانات غير منشورة, 2020.

الخارجي للسمكة ويكون لونها بني مائل للأخضر يصل طولها الى ٣سم تقريبا يصيب هذا المرض اسماك المياه العذبة وذلك لكونها لا تستطيع مقاومة الملوحة وتظهر في فصل الشتاء والخريف أكثر من الصيف وتعد من الأمراض الخطرة لأنه يتغذى على الاسماك حيث يظهر على السمكة اعراض المرض من ضيق وهيجان وصعوبة في التنفس[1] بلغت نسبه المربين الذين يعانون من هذا النوع من الأمراض الخارجية في منطقة الدراسة (8%) حيث سجلت أعلى نسبه في قضاء هيت وبلغت (11%) وأقل نسبه في قضاء القائم (2%).

3-الأمراض الفطرية:

تقسم الأمراض الفطرية الى قسمين في منطقة الدراسة أ. مرض تعفن الخياشم يصيب هذا المرض خياشيم الاسماك الموجودة في المياه العذبة ولا سيماء اسماك الميرول البالغة واسماك الزينة. ترتفع نسبة الإصابة بهذا المرض عند ارتفاع درجات الحرارة التي تصل من 25-32 درجة مئوية مع زياده في المواد العضوية في المياه كنتيجة لكميات التسميد والمخصبات غير المحسوبة. وبالتالي زيادة الامونيا غير المتأنية التي تؤثر على الخياشم كعوامل ضاغطة مساعدة لحدوث المرض كذلك زيادة العلائق غير المحسوبة وزيادة نمو الطحالب فضلاً عن زيادة كثافة الاسماك حيث يؤدي هذا المرض الى نفوق قد يصل الى (5%) خلال يومين والنفوق يؤثر ذلك نتيجة لعدم قدره الخياشيم على استخلاص ماده الاوكسجين من الماء.

تعاني الاسماك المصابة بقلة الاوكسجين والتوقف عن الطعام اذ بلغت نسبة المربيين الذين يعانون من هذا المرض في منطقه الدراسة (7%) بلغت أعلى نسبة في قضاء هيت، (12.1%) وبغلت في قضاء القائم (2.1%) ب مرض السايرولجينا وهو من الأمراض الفطرية الذي ينتشر في احواض الاسماك حيث يصيب اسماك المزارع والمفرخات ويعرف بالفطر المائي يسبب مرض يعرف بالسايبر لوجين يصيب هذا المرض الاسماك التي تعيش في المياه العذبة وكذلك قليل المالحة البسيطة يصيب هذا المرض الاسماك في جميع الاعمار ولا سيما في الاعمار الصغيره (الاجنة الاصبعيات) ويصيب كذلك البيض في

(1) فرحان ضمد محسين , امراض وطفيليات الأسماك , منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة البصرة , 1983 , ص 205.

المفرخات السمكية ما يسبب تكسر في قشرة البيض والذي يؤدي الى تكتل البيض في حاويات التحضير مما يؤدي ذلك الى المزيد من الاصابات وتدهور عمليات التحضير التي ينتج منه نقص شديد في معدلات الفقس في المفرخات

4 – 2 الأدغال:

يمكن تعريف نباتات الأدغال (Weeds) على انها النباتات النامية في غير محلها. ولذا فإن النباتات الاقتصادية مثل الشعير ان كانت نامية في حقول الحنطة فإنها تعد من نباتات الأدغال، ولنباتات الأدغال القابلية على ان تتكاثر وتنتشر بالرغم من كافة المعوقات فهي من النباتات الشديدة المنافسة في الطبيعة نظراً لامتيازها بمواصفات تساعدها على التكيف للنمو في بيئات مختلفة[(1)].

تنتشر نباتات الأدغال عادة بالبذور والوسائل الخضرية، ان الانتشار بالبذور هو أكثر وسيلة تنتشر بها الأدغال فالعديد منها تنتج كميات كبيرة جدا من البذور فنبات الدنان الواحد ينتج أكثر من سبعة الاف بذرة ونبات الحامول الواحد ينتج حوالى ستة عشر الف بذرة بينما ينتج نبات البربين الواحد أكثر من خمسين الف بذرة، وتنتشر بذور الأدغال بعدة وسائط بحسب صفاتها فقسم منها ينتقل بواسطة الرياح مثل الحلفا او بالماء مثل الحميضة او بواسطة الحيوانات والانسان كاللزيج او بواسطة المكائن والآلات الزراعية وخلفات البذور بعد التنظيف وهي أنواع عديدة وتنتشر نباتات الأدغال خضريا بالريزومات والمدادات (stolons) وقطع الجذور أو الدرنات (Nuts)، وتحدث نباتات الأدغال خسائر جسيمة في كافة الحقول الزراعية، وقد اوضحت الدراسات في العديد من الدول على ان الخسائر التي تحدثها نباتات الأدغال قد تفوق مجموع الخسائر التي تسببها الحشرات والأمراض مجتمعه، ويمكن اجمال الخسائر التي تحدثها الأدغال في الاوجه التالية:–

---

(1) خالد وهاب عبادي، مقارنة بعض المبيدات الانتقائية للأدغال في حقول حنطة الخبز، مجلة العلوم الزراعية العراقية، المجلد 41، العدد 2، 2010، 151.

1- خفض الحاصل: لقد اوضحت الدراسات على ان الأدغال تسبب خفض حاصل القطن والبنجر السكري بما لا يقل عن 70% وفي حاصل الحنطة والشعير بحوالي 40% وفي حقول الذرة الصفراء والرز بحوالي 50٪.

2- خفض نوعية الإنتاج الزراعي: ان تواجد نباتات الأدغال في حقول المحاصيل الزراعية وتواجد أجزاءها الخضرية والجافة او بذورها في منتجات المحاصيل يؤدي إلى تقليل نوعية تلك المحاصيل كما هي الحالة في تواجد بذور ادغال الشوفإن البرى والزيوان والخردل البري مع حبوب الحنطة والشعير والكتان وتواجد نباتات السفرندة والكسوب الجافة في حقول القطن عند الجنى تخفض نوعية الالياف، كما ان تواجد نباتات الأدغال السامة في المراعي الطبيعية كالروجة مثلا يسبب مرض وموت الاغنام التي ترعاها.

3- تقليل قيمة وأهمية الأرض الزراعية وولا سيما في حالة تواجد نباتات الأدغال المعمرة فيها مثل المديد والحلفا والسفرنده.

4- تعد نباتات الأدغال مرفأ لمعيشة الحشرات ومسببات الأمراض التي قد تنتقل منها الى النباتات الاقتصادية كتواجد حشرات المن على نبات المديد في فصل الشتاء[1].

5- اعاقة حركة المياه في قنوات الري والبزل كما هي الحال في نمو النباتات المعمرة كالقصب البري والبردي ووجود نباتات الأدغال الغاطسة تحت الماء، وهذه النباتات تستهلك كميات كبيرة من المياه فضلاً عن اعاقتها حركة الماء في القنوات.

6- التأثير على صحة الانسان، فهناك العديد من نباتات الأدغال تسبب الحساسية بسبب الكثير من حبوب اللقاح لبعض النباتات كالثيل، كما ان قسما من الأدغال تعد سامة كعنيب الذيب.

7- فضلاً عن مجمل الخسائر والمشاكل التي تحدثها نباتات الأدغال فإن كلفة مكافحتها متمثلة باستعمال المكائن والآلات والادوات ولا سيما بالمكافحة والمبيدات المستعملة والايدي العاملة كلها تزيد من الكلفة الكلية للإنتاج الزراعي.

---

(1) محمد سعيد صالح الزمتي , مبيدات الحشائش , طبعة 1, دار الفجر للنشر والتوزيع , مصر , القاهرة, 2008, ص25.

1 تصنيف نباتات الأدغال:

يمكن تصنيف نباتات الأدغال بأكثر من طريقة واحدة وذلك الى مجاميع مختلفة لتسهيل دراستها، ومن أكثر الطرق شيوعا هي تصنيفها بالنسبة الى دورة حياتها، وهذه الطريقة مهمة جدا من الناحية التطبيقية فمعرفة طول حياة نباتات الأدغال والوسيلة او الطريقة التي تتكاثر بها والمدة من العام التي تنمو خلالها كلها تعد من الامور الاساسية لتحديد الوسيلة والطريقة الأفضل لمكافحتها ويمكن تقسيم نباتات الأدغال بحسب دورة حياتها الى ما يلي[1]:

1. نباتات الأدغال الحولية:

وهي النباتات التي تكمل دورة حياتها ابتداء من الانبات وحتي انتاجها البذور في مدة أقل من عام يمكن مكافحة هذه الأدغال بسهولة إلا أن كثرة انتاجها للبذور وسعة انتشارها ونموها السريع يجعل مقاومتها مكلفة أكثر من كلفة مقاومة الأدغال المعمرة لكثرة انتشار نباتات الأدغال الحولية فهي تعد من الأدغال الشائعة في الحقول الزراعية ويمكن تقسيمها الى مجموعتين.

أ– نباتات الأدغال الحولية الصيفية: وهذه تنبت في الربيع وتموت في الخريف ومن امثلتها اللزيج (الحسك). وعرف الديك، البربين، الدخين، الدنان، الدهنان، والهالوك. والأدغال الحولية الصيفية عادة تتواجد في حقول المحاصيل الزراعية الصيفية كالرز والقطن والطماطم والبطاطا.

نبات الدنان:

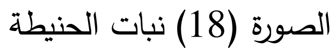
هو من النباتات الحولية التي تنمو في فصل الصيف بشكل طبيعي في الحقول الزراعية لمحاصيل الخضر والمحاصيل الحقلية، تجري عملية المكافحة لنباتات الدنان بالدرجة الاولى ترش النباتات بعد الانبات وعند بلوغ نباتات الدنان مرحلة 1–3 ورقة، بمبيد ستام ف–34، 35% م م او بروبانيل بنسبة 2.5 لتر/ دونم تخلط مع كمية 100 لتر ماء كما يجب تجفيف الحقل من الماء قبل الرش بيوم، ثم اعادة السقي بعد يومين.

(1) https://almerja.net/reading.

ب- نباتات الأدغال الحولية الشتوية: وهذه تنبت عادة في الخريف وتموت في نهاية الربيع او اوائل الصيف ومنها الشوفان البري الحنيطة، الزيوان، الخردل البري، السليجة، والحندقوق، وهذه المجموعة تنتشر عادة في حقول المحاصيل الزراعية الشتوية مثل الحنطة والكتان والبأقلاء واللهانة والسبيناغ.

نبات الحنيطة:

دغل حولي يتكاثر بالبذور وينتج النبات الواحد 1360 بذرة والساق قائمة وارتفاعها 30-40 سم والاوراق بسيطة شريطية الشكل ذات غمد طويل ونصل واضح وعديمة الاذينات والازهار خالية من السفأ ومرتبة بصورة متبادلة، كما في الصورة (18) اهم طرق مكافحة نبات الحنيطة المكافحة البيولوجية، ورش النبات بأحد المبيدات الجهازية حسب توصيات دائرة الارشاد الزراعي , في قضاء القائم.


الصورة (18) نبات الحنيطة



المصدر: التقطت الصورة في احد الحقول في منطقة الدراسة بتاريخ 2020/2/20

2- نباتات الأدغال المحولة:

تعيش هذه النباتات أكثر من عام ولكن ليس أكثر من سنتين، وهناك عدد محدود من هذه الأدغال في الحقول الزراعية ومن امثلتها الجزر البرى والكسوب الأرجواني ومن الملاحظ أن هذه النباتات وان كانت من النباتات المحولة إلا أنها تنبت وتكون البذور في نفس العام ولا سيما في وسط جنوب العراق.

الجزر البري:

وهو نبات جذري يستفاد من جذره الموجود في التربة, وهو ثنائي الحول, وله ساق منتصبة يصل ارتفاعها الى حوالي (1) م, اوراقه ريشية, وازهاره صغيرة بيضاء, تتوسطها زهرة عقيمة ارجوانية اللون, خالية من السداة والقلم, القلافة طويلة القنابات عميقة التقسيم, جوانب الثمرة مزودة بالإبر الصغيرة, البذور مسطحة خضراء, وجذر النبات وتدي لحمي لونه اصفر او برتقالي[1]. وله طعم حلو دافئ غير مستحب الرائحة, واوراق الجزر تعتبر غذاء جيدا للمواشي، كما في الصورة (19)، ينمو مع العديد من المحاصيل خصوصا ان هذا النبات ثنائي الحول، تتم مكافحة هذا النبات بالطرائق الميكانيكية واحد المبيدات الجهازية , في قضاء هيت[2].

---

(1) عادل عباس الشيخلي , اراء في المشاكل الزراعية في العراق , نقلا عن الموقع الالكتروني: www.islamonline.net

(2) مقابلة شخصية مع احد مزارعي قضاء هيت بتاريخ 2020/4/5


الصورة (19) نبات الجزر البري



المصدر: التقطت الصورة في احد حقول منطقة الدراسة بتاريخ 2020/4/5

3- الأدغال المعمرة:

تعيش هذه النباتات لأكثر من سنتين وتتكاثر معظم هذه الأدغال بالإضافة للبذور بالوسائل الخضرية. ويمكن تصنيف هذه الأدغال بالنسبة الى وسائل تكاثرها الى مجموعتين(1):

أ- الأدغال المعمرة البسيطة: وهذه تتكاثر بالبذور فقط وليس لها وسائل خضرية تنتشر بها ولكن الأجزاء المقطوعة منها كالسيقان والجذور قد تنمو وتكون نباتات مستقلة جديدة، ومن هذه الأدغال، الشوك والعاكول، السوس، الحميض، الزباد، شوك الشام والصفصاف.

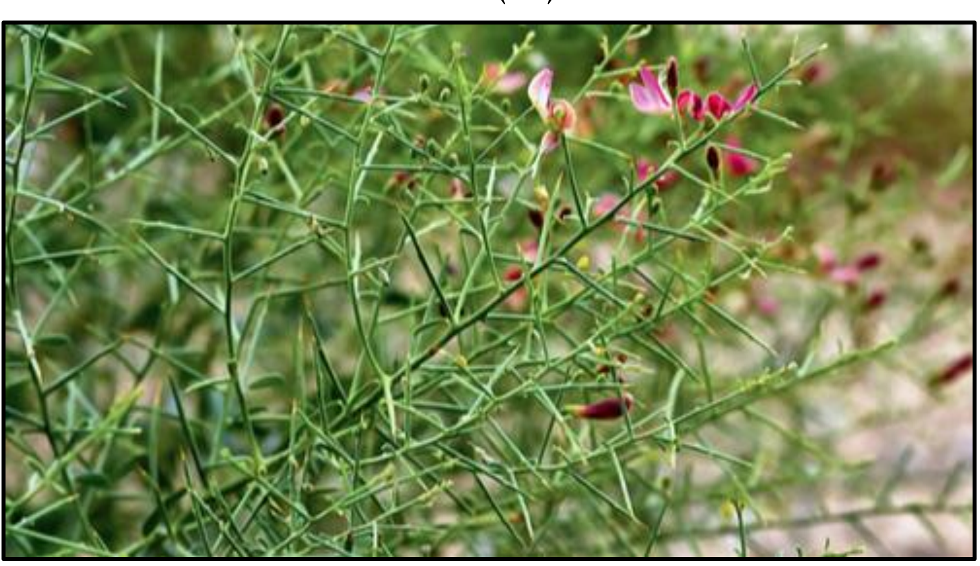
العاقول:

نبات شجيري شائك، معمر يتكاثر بالجذور والعقل والبذور التي يصل معدل عددها الى 1470 بذرة في النبات الواحد، الساق قائمة صلدة مغطاة بالأشواك ومتفرعة الى نحو 13

(2) تم التعرف على جميع الادغال والافات الزراعية من مديرية شعبة زراعة هيت , المقابلة الشخصية مع السيد حكمت سلمان , موظف متقاعد, بتاريخ , 2020/5/1.

فرعا، الاوراق خضر، الازهار حمر، والبذور صغيرة كروية صفر. كما في الصورة (20)، ينمو العاقول مع العديد من المحاصيل الزراعية الصيفية والشتوية، ومن اهم طرق الوقاية هي الطرق الميكانيكية في قضائي هيت والقائم.

الصورة (20) نبات العاكول



المصدر: التقطت الصورة في احد حقول منطقة الدراسة بتاريخ 2020/4/5

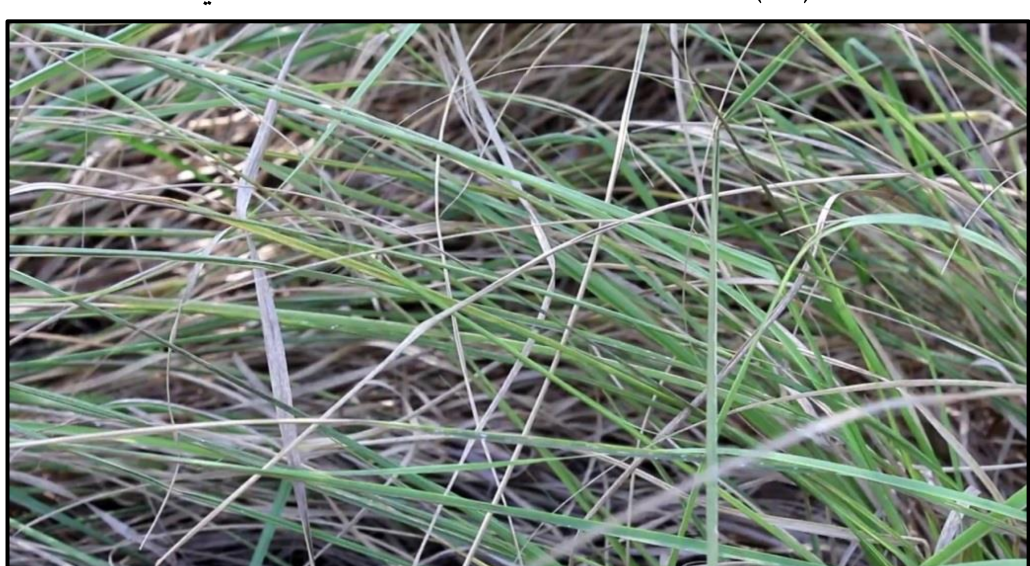
ب- الأدغال المعمرة الزاحفة: وهذه الأدغال قد تتكاثر بالإضافة للبذور بواسطة الجذور الزاحفة والمدادات والريزومات ومن هذه الأدغال الحلفا والسفرندة والثيل والقصب البري والجنيبرة ومن الأدغال الزاحفة ما تتكاثر بالدرنات التي هي ريزومات زاحفة محورة .

نبات الحلفا :

نبات عشبي معمر قائم كثيف النمو يصل ارتفاعه الى 2 متر وكتلة نمو يصل اتساعها من (1 – 3) امتار لونه اخضر غامق واوراقه ضعيفة لها حافة مشرشرة كما في الصورة (21)، يزهر في الفترة من اب الى كانون الاول ازهارا في نورات لها سنابل ريشية وهو نبات مقاوم للظروف البيئية وخاصة البذور وينمو على الرطوبة والتربة الرملية على ضفاف الانهار و يتحمل الاجهاد المائي عن طريق زيادة كتلة الجذور وتقليل النمو الخضري ويعتبر علف جيد للماشية، يجب قص شمراخ الزهر الريشي الشكل قبل أن يجف حتى لا يحمله الهواء ويسبب انتشار البذور في المنطقة، من اهم الطرق المتبعة في مكافحة نبات الحلفا عدم استخدام اي من اصناف الحلفا كنبات زينة، وازالة النباتات بالخلع من التربة وخصوصا الجذور وقبل

الازهار، ورعية باستمرار بالماشية، واستخدام مبيدات الحشائش مثل الراوند اب الجلايفوسيت فقد اثبتت كفاءة عالية في القضاء على الحلفا كما في قضائي هيت والقائم.

الصورة (21) نبات الحلفا كدغل معمر قرب ضفاف النهر في هيت



المصدر: التقطت الصورة في احد حقول منطقة الدراسة بتاريخ 2020/4/5

4 – 3 الاتجاهات الحديثة في مكافحة الآفات والأدغال:

يقصد بالاتجاهات الحديثة هي كافة الإجراءات اللازمة في مواجهة الآفات والأمراض الزراعية والتي هي خلاصة للتطور والتقدم التقني والبحثي في كافة المجالات بشكل عام والزراعة بشكل خاص والذي يشهده العالم الآن ومع تزايد أعداد السكان والحاجة الماسة للغذاء كما ونوعا، فإلى وقت قريب كانت المبيدات الكيميائية والتطعيم العضوي هما السائدان بشكل كبير جدا في مواجهة ما يصيب الزراعة من مخاطر ونظرا للمخاطر الصحية التي تتركها تلك المعالجات على صحة الإنسان والحيوان تم التوجه لإيجاد أساليب علمية أقل خطرا ، ومن أهم التقنيات الحديثة والمعالجات هي الأسمدة ، الزراعة العضوية ، الزراعة النسيجية ، الزراعة بدون تربة ، الزراعة المحمية، المبيدات الزراعية المعالجة، وأنظمة الري الحديثة . وقد يرى خبراء الزراعة أن المبيدات الكيميائية تترك آثارا ضارة على الزراعة والتربة

معا في مواجهة الآفات الزراعية لذلك تم التعويض عنها بإيجاد وسائل وعمليات حديثة أكثر ملائمة ونفعا للإنتاج الزراعي وهي[1]:

اولاً: العمليات الزراعية:

1 – العزيق: ويقصد به إزالة أو تنظيف الأرض المزروعة من الشجيرات والجذوع والأعشاب والقمامة (مخلفات الأشجار والنباتات) بشكل مستمر ، فقد أدت عمليات العزيق المتقن والمتطور إلى التخلص من كثير من الحشائش والأعشاب الضارة التي من الممكن أن تكون بيئة ومأوى للآفات الضارة ولا سيما آفات البادرات الأولى مثل الدودة القارضة والتربس والمن والعنكبوت الأحمر مما أدى ذلك إلى تعريض عذاري دودة القطن والدودة القارضة إلى أشعة الشمس والأعداء الحيوية من الطيور النافقة للقضاء عليها .

2 – دفن الأحطاب: وهذا يعني دفن الأحطاب في باطن التربة للقضاء على اليرقات العالقة والساكنة التي تصيب بعض أشجار المحاصيل كاللوز والمشمش وغيرها وذلك في وقت محدد من الموسم وقبل ظهور البراعم والأوراق .

3 – إزالة الحشائش المعمرة : ويقصد به إزالتها من الجدأول والترع والمصارف المائية والسواقي والطرق العامة المنتشرة حول المساحات الزراعية وذلك للتقليل من الإصابة بكثير من الآفات الضارة ولا سيما المن والتربس والذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر .

ثانياً: استخدام الفرمونات : عبارة عن مواد كيمياوية تفرزها الكائنات الحية في النوع الواحد بهدف إرسال رسائل ولا سيما بين أفراد النوع الواحد بحيث تتناسب المادة المرسلة مع المستقبلة يعني إشارات استجابة وبالتالي تصبح أقرب إلى وسيلة انتقال للمعلومات بين الطرفين ، وهناك نوعين من الفرمونات المستعملة حاليا في مواجهة الآفات والمخاطر الزراعية وهي :

---

(1) جامعة الدول العربية , المنظمة العربية للتنمية الزراعية , دراسة تشجيع استخدم المكافحة المتكاملة لحد من تلوث البيئة في الوطن العربي , مطبعة المنظمة , الخرطوم, 1999 , ص5.

1 – فرمونات الأنابيب والرش (فرمون التشويش):

فكرته أن إناث الحشرات تطلق في الغالب مواد كيمياوية تدعى فرمونات لجذب الذكور للتزاوج مع إناث نفس النوع . تعتمد هذه الطريقة على تحرير فرمون محدد في جو المزرعة بكميات كافية مما يجعل الذكور غير قادرة على تحديد المصادر الطبيعية لهذا الفرمون وبالتالي الفشل في تحديد مكان الأنثى ومنع التزاوج والتكاثر في الحقل الذي تم تطبيق هذه التقنية فيه ، وإن التشويش الجنسي مستعمل بشكل فعال في برامج المكافحة المتكاملة في مزارع التفاح بكافة أنواعه وتعد مواد التشويش مواد غير سامة وسليمة من الناحية البيئية[1] ، عمليا توضع المستقبلات العصبية المتخصصة في اكتشاف الفرمونات في الفراشات في قرون الاستشعار لديها ، وعند التعرض لعينة فرمون ما بكميات كبيرة وتراكيز عالية يؤدي ذلك إلى منع العصب المختص لهذا الفرمون وكبت الاستجابة الطبيعية للذكر في التشويش الجنسي كما متبع حاليا لمكافحة ديدان اللوز في حقول ومزارع القطن بشكل عام .

2 – فرمون الكبسولات (الجاذبات الجنسية):

يقوم عمل هذا الفرمون على إنتاج رائحة صناعية لإناث الفراشات ووضعها في كبسولات داخل مصائد ولا سيما (مائية / ورقية) لاصطياد ذكور الفراشات فتقل فرصة التزاوج بينها مما يؤدي إلى وضع بيض غير مخصب لا يفقس يرقات كما هو متبع حاليا في الولايات المتحدة وكندا لمكافحة دودة ورق القطن وديدان اللوز القرنفلية والشوكية وقد أظهرت تلك التجارب نتائج علمية كبيرة ومفيدة ، وثمة طريقتان لاستخدام الجاذبات الجنسية وهما ، طريقة الجذب الجنسي وطريقة إعاقة وتشويش التزاوج وكما يأتي :

أ – طريقة الجذب الجنسي : تقوم فكرتها على وضع كبسولات متخصصة كمصائد للآفات حيث توضع هذه المادة في كبسولات مختلفة الشكل لاصطياد الذكور من الطبيعة داخل المزارع والحقول وبالتالي تقل فرصة التزاوج وتنخفض نسبة الإصابة .

ب – إعاقة وتشويش التزاوج : وهنا تُستخدم الجاذبات الجنسية (الفرمونات) عن طريق الرش أو وضعها في أنابيب ولا سيما تثبت على سيقان النباتات لعمل تشويش وبعثرة للذكور

(1) محمود طالب , امراض المحاصيل وطرق مكافحتها , طبعة 1, دار جليس , 2010 , ص55.

وعدم التقائها بالإناث لمدة طويلة وهذا يؤدي إلى قلة فرص التزاوج ويفضل استخدام هذه الطريقة في التجمعات والمزارع الكبيرة لتحقيق أعلى كفاءة لعمل الفرمونات وأن تتقارب مواعيد الزراعة لكل تجمعات حية قدر الإمكان ومن فوائد طريقة الفرمونات المكافحة المتكاملة ما يأتي :

1 – تحديد موعد ظهور الحشرات والتغيرات التي تطرأ على أعدادها خلال مدة نشاطها .

2 – تحديد عدد أجيال الحشرات والكثافة النسبية لكل جيل وانتشاره على مدار العام والمخاطر التي يتركها على المحصول .

3 – تقدير الحاجة إلى إجراء عمليات المكافحة وتوقيتها بدقّة .

4 استعمالها كأحد وسائل المكافحة عن طريق جذب الحشرات وصيدها عن طريق شريط لاصق ، وجذب الحشرات إلى طعم سام وقتلها ، والتشويش على الذكور ومنعها من التعرف على مكان وجود الإناث مما يعيق التلاقح والتزاوج فيما بينها ، ونقل العوامل الممرضة إلى المجتمعات الطبيعية للحشرات والآفات .

3 – استعمال المصائد الفرمونية للمراقبة والإنذار الزراعي :

تعمل المصائد الفرمونية من الكشف عن وجود آفة ما ، وتقدير أعدادها النسبية بدقة وكفاءة عاليتين[1] ، كما أنها لا تتطلب أشخاصا مدربين للتعرف على الأنواع المختلفة من الحشرات العالقة بها ، وهي مختصة بنوع واحد فقط ونادرا ما ينجذب إليها أفرادا من أنواع أخرى خلافا للمصائد الضوئية ، وتستعمل هذه المصائد في الإنذار الزراعي لمعرفة مستوى الضرر الذي يمكن أن تسببه مجاميع حشرة ما ، ومن ثم مكافحتها .

إن استعمال المصائد الفرمونية يساعد على خفض عدد مرات المكافحة الكيمياوية ، عن طريق جمع معلومات دقيقة عن مجتمع الحشرة في الطبيعة ، ومن ثم مدى الخطر الذي من الممكن أن تسببه فضلا عن تحديد موعد ظهورها بشكل مبكر حتى وإن وجدت بأعداد منخفضة بسبب حساسيتها الشديدة ، وتستعمل المصائد الفرمونية بكثرة حاليا في مراقبة

(1) محمود طالب , مصدر سابق, ص73.

المجتمعات الحشرية ذات الأهمية الاقتصادية للمحاصيل الزراعية والأشجار المثمرة لغرض تحديد مدى الحاجة إلى إجراء عمليات المكافحة وتوقيتها بشكل دقيق ، ويمكن تقدير عدد الآفات الزراعية التي تعالج بالمصائد الفرمونية الآن إلى أكثر من 250 نوعاً.

4 – المصائد الصفراء اللاصقة :

وهي عبارة عن مصائد ورقية ذات لون أصفر مزودة بمادة معالجة لاصقة بحيث تلتصق بها الحشرات بشكل كامل ويتم تغييرها بشكل دوري بحسب نوع وشدة الإصابة ، من المهم جدا هنا أن يكون ارتفاع المصيدة أقل من ارتفاع النبات حيث أن المجتمع الحشري أكثر كثافة تحت مستوى النبات عنه في المستوى الأعلى .

5 – المصائد الضوئية :

وهي عبارة عن فوانيس أو مصابيح مشبكة ذات ألوان محددة توضع في وسط الحقل أو على حدوده لتجميع الفراشات الليلية وإبعادها عن النباتات والأشجار .

ثالثاً: استخدام المكافحة الحيوية (البيولوجية):

ظهرت الحاجة بشكل كبير لتلك المعالجات منذ أن أصبحت الآفات الزراعية ولا سيما الحشرات تشارك الإنسان في غذائه ومعيشته ، وقد أبدع العلماء في تسخير بعض العلوم لذلك كالكيمياء وكانت المفاجأة غير المتوقعة أن هذه الآفات قد أنتجت أجيالاً ذات مناعة ومقاومة عالية لتلك الكيمياويات والمفاجأة الثانية كانت في التلوث البيئي والغذائي بالرواسب الكيمياوية أما الثالثة فكانت في إحداث خلل في التوازن الطبيعي للكائنات وظهور آفات جديدة قد تشكل خطر على المحاصيل الزراعية[1] .

هنا دعت الحاجة الملحة إلى مواجهة تلك التحديات بوسائل جديدة منها التفتيش عن الأعداء الطبيعية لتلك الحشرات والآفات التي وصلت إلى الحد الاقتصادي الحرج ، وظهر ما يعرف بعلم المكافحة الحيوية وهو يعتمد بشكل مختصر على تقليص أعداد الآفات

---

(1) عبدالله سالم المالكي , المشكلات البيئية في المناطق الجافة , دار الوضاح لنشر , عمان , 2015 , ص 64.

الطبيعية والتخلص منها وكذلك التعرف على الحشرات المفيدة سواء كانت مفترسة أو متطفلة، والعودة إلى الطبيعة والمحافظة على سلامة البيئة ومنع تلوثها وبلوغ مستوى التوازن الطبيعي لمكوناتها . وفيما يلي بعض الأمثلة التي استخدمت قديما وحديثا في برامج الزراعة العضوية للتخلص من المواد الكيمياوية في المكافحة [1].

1 – استخدام القصب بين الأشجار ليتم عبور النمل المفترس في الصين وشرق آسيا للتخلص من يرقات حرشفية الأجنحة في بساتين الفاكهة .

2 – استعمال نملة الفراعنة لمكافحة حشرات الحبوب المخزونة .

3 – تم نقل مستعمرات من النوع المفيد من النمل إلى أوراق النخيل للقضاء على الحشرات الضارة في بساتين النخيل في اليمن وجنوب الجزيرة العربية .

4 – استعمال حشرات أسد النمل وأبو العيد كمفترسات ليرقات دودة ورق القطن وحشرة المن.

5 – استعمال الطفيليات على بعض الحشرات كحشرة القمح في ألمانيا وفرنسا وبريطانيا عندما استخدمت الخنافس للقضاء على يرقات فراشة الغجر على حور الكالوزما .

6 – خنفساء فيدالية الذباب واستخدامها في حقول البن الاسترالي وتطفل تكانيا على سوسة قصب السك .

هكذا أصبحت المكافحة الحيوية عنصرا أساسيا كبرنامج من برامج الزراعة العضوية ومواجهة المشاكل التي تنتج فيها .

1 – البكتريا الممرضة : استعملت البكتريا الممرضة لمقاومة الآفات حيث تظهر البكتريا تحت الميكروسكوب على شكل ماسات بلورية تكمن بداخلها المادة الفعالة وبمجرد أن تأكل الحشرة هذه البلورات يذوب الجدار الماسي للبكتريا وتنطلق المادة الفعالة التي تسبب موت الحشرات ولا سيما حشرة حرشوفية الأجنحة ، ونتيجة للأثر السام لهذه البكتريا تموت الحشرة بعد 4 – 5 أيام من تناولها للبكتريا ومن الجدير بالذكر أن الحشرة في هذه الأيام الأربع

(2) عبدالله سالم المالكي , مصدر سابق , ص87.

تبقى خانسة ساكنة ليس لها تأثير نهائيا على النباتات . يعد استعمال هذا النوع من المكافحة آمنا بشكل كبير على الإنسان والحيوان والنبات ولا يترك آثارا متبقية على النبات ولا تضر الإنسان ولا يسبب تلوثا بيئيا ، تستعمل هذه البكتريا في مقاومة آفات محاصيل حرشفية الأجنحة ومنها الدودة القارضة بعمل طعم سام منها ، ودودة ورق القطن وغيرها عن طريق الرش .

2 – **النيماتودا** الممرضة : تستطيع هذه البكتريا أن تصل إلى الآفة تحت الأرض أو داخل الجزء المحمي من النبات وتقتل الحشرة خلال 48 ساعة حيث تتوالد النيماتودا على الآفة ثم تبحث عن آفات أخرى وبهذه الطريقة يتم التخلص والقضاء على تلك الآفات ، وثمة أنواع أخرى من البكتريا والفطريات والفيروسات يمكنها القضاء على تلك الآفات التي تصيب المحاصيل المختلفة وهذه الوسائل تساعد على حماية البيئة من التلوث وتنشيط الأعداء الحيوية للآفات مثل أبو قردان وتحقيق التوازن الطبيعي بين الكائنات الحية[1] .

3 – **منظمات النمو وهرمونات الانسلاخ** : هي المواد التي تنظم نمو الحشرة وتعيق استمرار نموها وكذلك استخدام هرمونات الانسلاخ للحشرات للقضاء عليها .

4 – **تعقيم ذكور الحشرات** : وذلك لمقاومة حشرة ذبابة الفاكهة بتعقيمها وإطلاقها في الجو مما يؤدي إلى وضع بيض غير مخصب للقضاء على تلك الآفة.

5 – **استعمال بدائل المبيدات** : تعد بدائل المبيدات الآمنة من المتغيرات اللافتة للنظر في مجال وقاية النباتات من الآفات ووقاية الإنسان من أضرار متبقيات المبيدات الكيمياوية والحفاظ على البيئة المحلية من الملوثات فضلا عن انخفاض تكاليف المكافحة لزيادة إنتاج المحاصيل الزراعية .

6 – **مميزات بدائل المبيدات الآمنة للآفات الحشرية**[2] :

1 – هي مركبات حيوية ومواد طبيعية غير ضارة للإنسان أو النبات أو البيئة .

---

(1) محمود طالب , مصدر سابق, ص80.

(2) إبراهيم اسماعيل علي و حسين العروسي , مصدر سابق , ص45.

2 – هي مواد أقل سميّة من المبيدات الكيمياوية .

3 – أرخص ثمنا من المواد الكيمياوية .

4 – يبدأ استعمالها عند مستويات إصابة أقل من المبيدات الكيمياوية والاكتشاف المبكر للإصابة ويمكن تكرار الرش للحصول على نتائج أفضل .

5 – عند استعمال المركبات الحيوية يجب أن يثق المزارع أن الآفة لن تموت فورا بل تحتاج لمدة حضانة داخلها .

6 – تنعدم مدة السماح بعد الرش وعند القطف في حالة استخدام بدائل المبيدات الآمنة ، يعني رش واقطف .

7 – تعد الوسيلة الآمنة ولا تحتاج مستويات ثقافية عالية لمستخدميها في مجال مكافحة الآفات .

8 – لا تسبب أخطاء استعمال المبيدات ضررا للمزارعين أو لحيواناته الداجنة أو للبيئة بشكل عام .

9 – استعمال تلك المبيدات مرادف كبير للتصدير لأن الإنتاج سيرتفع .

10 – يؤدي تكرار استعمالها إلى زيادة الأعداء الطبيعية مما يقلل من استعمال المبيدات الكيمياوية .

11 – بدائل المبيدات الآمنة تشكل آمان للمنتج وضمان للمصدر لتكوين غذاء خالي من المواد الكيمياوية والحفاظ على البيئة من التلوث .

12 – زيادة الطلب على تلك المنتجات الزراعية المعالجة بهذه الوسائل وبالتالي تحقيق وفورات اقتصادية وأرباح .

13 – زيادة الناتج القومي والفردي للمجتمعات التي تطبق فيها هذا الأساليب نتيجة لنجاح المكافحة وبالتالي انعكاسها على صحة وسلامة الإنسان . فالمجتمعات السليمة من الأمراض هي التي تحقق تقدم في مجالات الحياة بشكل ملموس .

أهم أنواع بدائل المبيدات[1] :

1 – استعمال كبريتات الألمونيوم شبه الزفرة : وتم استعمالها في مقاومة الحفار والدودة القارضة عن طريق عمل الطعوم وخلطها بنصف جرعة المبيد الموصى به في عملية المكافحة كمادة قابضة للفكوك والأمعاء لمنع التغذية والقضاء على هاتين الآفتين .

2 – استعمال الكبريت الزراعي : تم استعماله للحد من الإصابة بالحشرات الماصة مثل المن والذبابة البيضاء والعنكبوت الأحمر ودودة ورق القطن وديدان اللوز القرنفلية والشوكية والأمريكية كمادة طاردة لإناث الفراشات ومهلكة للفقس الجديد لليرقات .

3 – استعمال الكاز (السولار) : تم استعماله على دودة القطن والدودة القارضة لقتل اليرقات والعذارى الموجودة في التربة عن طريق إضافته وفق مقادير يحددها خبراء الزراعة مع مياه الري وذلك لمنع أوكسجين الهواء عنها فيسبب موتها والقضاء عليها .

4 – استعمال خميرة البيرة والعسل الأسود : وهي تستعمل في مقاومة المن والذبابة البيضاء والحشرات القشرية والبق الدقيقي كمادة مطهرة تتنافس وتقضي على الفطريات التي تنمو على الإفرازات العسلية وتمنع ظهور الإصابة بفطر العفن الأسود .

5 – استعمال منقوع سماد السوبر فوسفات وسلفات البوتاسيوم : يستعمل في تقليل الإصابة بالحشرات الثاقبة الماصة مثل المن والذبابة البيضاء عن طريق تغيير درجة حموضة العصير الخلوي للأوراق وكذلك تغيير ملمس الأوراق إلى الملمس الخشن بما لا يتناسب مع نمو وتطور المن والذبابة البيضاء .

6 – استعمال الصابون المتعادل : يستعمل في الرش ضد المن والذبابة البيضاء والجاسيد على أن يعقبه التعفير بالكبريت بمعدل 5 كغم للفدان الواحد .

مما تقدم يلاحظ أن الهدف الرئيس من عمليات استعمال بدائل المبيدات هو عدم التدخل باستعمال المبيدات الكيمياوية إلا في حالة الضرورة القصوى وعند بلوغ الحد الحرج للإصابات والذي يكون فيه الضرر كبيراً وذلك من أجل ما يأتي :

(1) علي متعب وعلي حسين البهادلي , مصدر سابق, ص58.

1 – تقليل التكاليف في عمليات المكافحة .

2 – مراعاة التلوث البيئي لكافة الكائنات وتقليله .

وهذا يعني بلوغ مراحل متقدمة من النجاح في المحافظة على البيئة من جراء المبيدات الكيمياوية التي تعد أشد ضررا على البيئة . ولحل المشاكل أعلاه يجب[1]:

1 – زراعة أصناف نباتية مقاومة : لمقاومة الآفات بنوعيها الأمراض والحشرات تم إيجاد ما يقارب من 150 صنفا من النباتات المقاومة لآفات النيماتودا لتضم 25 محصولا وتأتي هذه الأصناف النباتية المقاومة من برامج التربية التي يركز فيها الباحثون على انتخاب العوامل الوراثية المقاومة للمسببات المرضية والحشرية للحصول على إنتاجية عالية كما ونوعا .

2 – استعمال نظام التنبؤ والإنذار المبكر : وذلك للتعرف على الأمراض النباتية ولا سيما الوبائية منها مثل الندوة المتأخرة على البطاطا والطماطا والصدأ في القمح واللفحة النارية بالكمثري (العرموط) وهذا يعني الانتقال من المتابعة المستمرة لمستويات الإصابة بالآفات وتحديد الوقت المناسب للتدخل بالمكافحة ويجب معرفة حركة المسببات المرضية والحشرية وحالة النباتات الصحية ، وإذا لم يتم ذلك فإنه قد يحدث مضاعفة لأعداد الآفات المرضية والحشرية وقد يحدث الضرر خلال أيام قليلة وبذلك يصبح التدخل بالمكافحة عديمة الجدوى.

3 – الزراعة البيودينامية : وتعني المضادات الحيوية عن طريق الفم والابتلاع فمويا ، وهي إحدى أنواع الزراعة العضوية المشهورة جدا في ألمانيا والتي يتم فيها الالتزام التام بكافة الشروط والمعايير المطلوبة للزراعة العضوية ولكن يضاف إليها بعض المركبات الحيوية المسموح بها وفق القوانين الزراعية ويمكن القول أن كل زراعة حيوية هي زراعة عضوية وليس العكس صحيحاً، وتقوم هذه الزراعة على العلاقة بين ثمانية عناصر هي التربة وعمليات الحراثة وتجهيز التربة للبذور وتخمر المخلفات العضوية (Composting) (أو السماد المصنع حقليا) والتوافق بين البيئة والطبيعة وتربية الحيوان والأيدي العاملة والعدالة الاجتماعية والتسويق .

(1) إبراهيم خيري عتريس ابراهيم , مصدر سابق, ص43.

ما يميز الزراعة الحيوية عن الزراعة العضوية هو ما يعرف بالمستحضرات الحيوية وهي ما يقارب ثمانية مستحضرات منها ستة نباتية التي تضاف إلى خميرة المخلفات العضوية والنباتية أثناء تجهيزه واثنتين إحداهما يضاف إلى الأرض قبل الزراعة والثاني يتم رشه على النبات عند النمو ولا سيما في مدة التزهير ، والمستحضرات الست هي : الأسيليا ، الكامويل البري ، الحريق ، قلف البلوط ، تراكساكم ، وفاليرياتا ، والمستحضرين الآخرين هما : مستحضر القرون الذي يضاف إلى التربة قبل الزراعة والثاني سماء الكوارتز أو سليكا القرون ويرش بطريقة ولا سيما على النباتات .

طريقة مكافحة الأدغال:

ان طرق مكافحة الأدغال عديدة، كما ان هناك عدة اساليب لتصنيف تلك الطرق منها تصنيفها بحسب اهميتها واستعمالها وذلك كما يلي:

1- الطريقة الميكانيكية:

تعتمد هذه الطريقة التأثير الفيزيائي على النباتات فقد تطمر نباتات الأدغال او تقلع او تقطع. ولتحقيق ذلك تستخدم آلات وادوات منها يدوية كالفأس والداكور والمنجل او ميكانيكية مثل العازقات والات التنعيم والات القطع وكذلك الات الحراثة.

ان طمر نباتات الأدغال باي من الات الحراثة او التنعيم تعد عملية فعالة لمكافحة نباتات الأدغال الحولية وهي في دور البادرات ولا سيما اذا ما طمرت القمم النامية منها. اما طمر نباتات الأدغال المعمرة فإنها قليلة التأثير طالما ان أجزاءها المطمورة قابلة لتكوين نموات جديدة من اسفل سطح التربة.

اما قلع نباتات الأدغال فيتم بخلخلة المجموع الجذري لها باستخدام العازقات (Cultivators) التي تعمل على تقطيع وترك الجذور من التربة. وهذه العملية تكون أكثر فعالية اذا ما تمت في مناخ حار وجاف. ويمكن مكافحة الأدغال المعمرة بالعزق على ان تعاد عملية العزق عدة مرات خلال الموسم وذلك بعد مرور ٣-٢ اسابيع بعد استعادة النباتات لنموها بهدف استنزاف المواد الغذائية المخزنة في اجزائها تحت التربة كما هي الحالة في الحلفا والقصب البري.

اما عملية القطع (Mowing) فإنها تعد فعالة في مكافحة الأدغال الطويلة النمو وليس القصيرة والمفترشة فالأدغال مثل الشوفان البري والحندقوق والجنيبرة والحلفا والسفرندة يمكن ان تقلع بسهولة بعكس نباتات الثيل والسعد والزباد والخباز ذات النمو القصير. تعد عملية القطع فعالة على الأدغال المعمرة الطويلة النمو على شرط ان تعاد عدة مرات خلال الموسم وذلك كلما استعادت النباتات نموها وأصبحت بطول مناسب حيث ان ذلك يسبب اضعافها تدريجيا[1].

2- زراعة المحاصيل المنافسة:

ان زراعة المحاصيل المنافسة تعد من ارخص طرق مكافحة الأدغال وأكثرها فائدة للمزارع حيث انها تدل على حسن استخدام المحصول وتطبيق أفضل الوسائل في الإنتاج الزراعي وعند التفكير في مبدأ المنافسة يجب الا يغيب عن البال على ان نباتات الأدغال ذات قابلية شديدة للمنافسة فهي تستطيع مقاومة الظروف غير الاعتيادية مقارنة بنباتات المحاصيل. فمن المعلوم بأن نباتات الأدغال تنافس المحاصيل الزراعية على الضوء والرطوبة والمواد الأولية في التربة وثاني اوكسيد الكاربون والمكان المناسب للنمو. ولقد وجد بان منافسة الأدغال للمحصول في المراحل الأولى من حياته تسبب خسارة في الحاصل أكثر بكثير مما تسبب المنافسة على عوامل النمو المذكورة في الادوار المتأخرة وعليه فإن مكافحة الأدغال بوقت مبكر امر اساسي.

ومن المحاصيل المنافسة التي يمكن زراعتها بنجاح هي الجت والشعير والعصفر والخردل والباقلاء. فالجت يعد محصولاً منافساً بدرجة شديدة للحلفا ولا سيما اذا ما احسن ريه وتسميده وقطعه اما نباتات المحاصيل الضعيفة المنافسة فهي الكتان والبنجر السكري ولا سيما في ادوار نموها الأولي.

3- اتباع الدورات الزراعية:

من المعروف بان هناك أنواعا من نباتات الأدغال تتواجد أكثر من غيرها في محاصيل معينة دون اخرى. فأدغال الشوفان البري والحنيطة والزيوان والخردل البري تتواجد بكثرة في

(1) https://www.jimsmowing.net/local/lawn-mowing/qld/windorah/planet+4481/

حقول محاصيل الحبوب كالحنطة والشعير وفي حقول الكتان. كما ان الهندباء والرغل والحميض تتواجد بكثرة في حقول الجت والبرسيم، والسفرندة تتواجد بكثرة في حقول الذرة الصفراء والبيضاء، وخناق الدجاج والرغل في حقول الخضروات الشتوية والكسوب الاصفر يتواجد بكثرة في حقول العصفر والقطن. وعليه فإن اتباع الدورات الزراعية المناسبة في المنطقة يعد طريقة فعالة لتقليل نمو وتواجد هذه الأدغال للمحاصيل النامية معها. ومن صفات الدورات الزراعية الناجحة هي التي تأخذ بنظر الاعتبار زراعة محاصيل منافسة في كافة اقسامها فضلاً عن زراعة المحاصيل الصيفية على المروز والخطوط وزراعة المحاصيل الحبوبية الشتوية على خطوط لغرض الحبوب ونثرا لغرض العلف.

4- الطرق البيولوجية :

تعتمد هذه الطريقة على استخدام العدو الطبيعي (Natural enemy) لنباتات الأدغال على ان يكون بنفس الوقت عديم الضرر للنباتات الاقتصادية. ويمكن استخدام الحشرات ومسببات الأمراض والنباتات الطفيلية وحيوانات الرعي والاوز والاسماك لهذا الغرض. كما ان مسببات الأمراض الفطرية قد استخدمت لمكافحة بعض نباتات الأدغال المائية[1].

وقد استخدمت الحشرات لمكافحة بعض نباتات الأدغال بنجاح مثل الكطب والروجه والصبير والمينا الشجيري. اما حيوانات الرعي كالأبقار والماعز فإنها تستخدم بشكل فعال لمكافحة بعض أنواع الشجيرات. وقد دلت المشاهدات الأولية في القطر على انه يمكن استخدام بعض أنواع الخنافس لمكافحة الأزهار والبذور للمديد وبعض أنواع الفطريات للتطفل على المجاميع الزهرية للسفرندة وبعض أنواع المن للتطفل على نبات المرير.

5- استخدام النار :

يمكن استخدام النيران لحرق نباتات الأدغال النامية على جوانب قنوات الري والطرق والأراضي غير الزراعية ولمكافحة الأدغال النامية ما بين خطوط المحاصيل مثل القطن والذرة الصفراء. واذا ما استخدمت النار لمكافحة الأدغال المعمرة كالقصب البرى والحلفا فمن الضروري اعادة عملية الحرق عدة مرات خلال الموسم كلما استعادت هذه النباتات نموها.

---

(1) https://ucanr.edu/sites/insectconnect/What_is_a_natural_enemy/

6- استخدام مبيدات الأدغال الكيمياوية :

ان مبيدات الأدغال الكيمياوية هي احدث ما توصلت اليه الابحاث من الوسائل الفعالة لمكافحة هذه النباتات. واذا ما احسن استخدام هذه المركبات فإنها تعطي نتائج مضمونة. وتعد من أكثر الوسائل فعالية في مكافحة الأدغال بأنواعها المختلفة سواء ما كان نام منها مع المحاصيل الزراعية او على قنوات الري والبزل وفي الأراضي الزراعية كالمطارات وحقول النفط والمصانع وجوانب الطرقي.

لقد استخدمت مبيدات الأدغال على نطاق تجارى منذ الخمسينات وفي العديد من الدول لكونها أكثر اقتصاديا في النفقات وأكثر فعالية اذا ما قورنت بكافة الطرق الأخرى. اما في قطرنا فقد استمرت الجهود ومنذ الستينات لتجربة هذه المبيدات وفي اوائل السبعينات اصبح بإمكان المزارع العراقي استخدام بعض المبيدات في مكافحة الأدغال لبعض المحاصيل الرئيسة كالحنطة والقطن والرز والذرة الصفراء. ولسهولة دراسة الأدغال الكيمياوية فإنها تصنف بعدة طرق نذكر منها ما يلي:-

أ. بحسب طريقة تأثيرها على النباتات:

فهناك مبيدات تؤثر على الأدغال بالملامسة (Contact) ومنها مبيد الباراكوات ومشتقات النفط. والنوع الاخر من المبيدات ما يؤثر على النباتات نتيجة لانتقالها داخل النبات اي مبيدات جهازية (Systemic) وهذه تنتقل في انسجة اللحاء والخشب، مثل مبيدات تو - فور - دي والدالابون والاترازين.

ب . بحسب وقت رش المبيدات:

فمن المبيدات ما يرش على سطح التربة وذلك ما قبل زراعة المحصول (preplanting treatment) كما في استعمال مبيد الترابفلورالينن او ان ترش على التربة ما بعد زراعة المحصول مباشرة وقبل الانبات (Treatment Pre-emergence)كما في حالة استعمال مبيد الاترازين والفلومينيرون او ان ترش المبيدات على النباتات بعد انبات المحصول

والأدغال (Post emergence) مثل مبيد تو – فور – دي (2، 4،D) والدلابون والباريان[1].

ومن الامثلة على استخدام المبيدات لمكافحة الأدغال في حقول المحاصيل الزراعية في العراق استخدام المبيد D،4،2 لمكافحة الأدغال عريضة الاوراق كالزيوان في حقول الحنطة ومبيد الباريان لمكافحة الشوفان البري النامي فيها. وكذلك استخدام مبيد الفلومينيرون لمكافحة الأدغال في حقول القطن واستخدام مبيد الاترازين لمكافحة الأدغال في حقول الذرة الصفراء. كما يمكن استخدام الدالابون لمكافحة الحلفا في البساتين والقصب البري النامي علي جوانب قنوات الري والبزل. كما ان هناك مبيدات قد استعملت بنجاح كمعقمات في التربة مثل البروماسيل الذي قد يبقى في التربة لأكثر من عام .

وفي حالة استخدام مبيدات الأدغال الكيمياوية فمن الضروري التأكيد على وجوب معرفة طريقة الاستعمال الصحيحة والوقت المناسب للرش والمعدل الواجب استعماله. حيث ان التقيد بهذه الاسس يؤدي الى نجاح استعمال المبيد واعطاء نتائج مضمونة و بعكسه فإن النتائج سوف تكون سلبية وغير مشجعة.

(1) https://patents.google.com/patent/US5421514A/en

الاستنتاجات

والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء ما تقدم توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج اهمها:

1 – الموقع الاحداثي: تقع منطقة الدراسة (هيت) في الجزء الشمالي الغربي من السهل الرسوبي. اما قضاء القائم يقع في الجزء الغربي من العراق.

2– تبلغ مساحة منطقة الدراسة (17178) كم^2 وتشكل نسبة (12.4%) من مساحة محافظة الانبار.

3– المساحات الزراعية في منطقة الدراسة في قضاء هيت تبلغ (105215) كم^2 وقضاء القائم (37450) كم^2.

4– أظهرت الدراسة ان محصول القمح والشعير سجل اعلى نسبة بين المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة بمساحة (78986) دونم في قضائي هيت والقائم.

5– بلغت الثروة الحيوانية في منطقة الدراسة حوالي (285841) رأس.

6– اتضح من خلال الدراسة الميدانية لعينة الدراسة (استمارة الاستبيان) ان نسبة المزارعين الذين يعانون من الآفات الزراعية بلغت (40%).

7– أظهرت استمارة الاستبانة بأن عدد الحقول المصابة بالصدأ والبياض الزغبي وامراض اللفحة والموزائيك والتفحم (850) إصابة في قضاء هيت , اما القائم فبلغت (900) إصابة.

8– أظهرت استمارة الاستبانة بأن عدد الحقول المصابة بالبياض الدقيقي هي (814) إصابة في قضاء هيت , اما في قضاء القائم بلغت (869) إصابة.

9– أظهرت استمارة الاستبانة بأن حيوانات الماشية المصابة بمرض الحمى القلاعية (5) إصابة في قضاء هيت و (11) إصابة في قضاء القائم.

10– أظهرت استمارة الاستبانة بأن حيوانات الماشية المصابة بمرض جدري الأغنام قد بلغت (40) إصابة في قضاء هيت و(25) إصابة في قضاء القائم.

11– أظهرت استمارة الاستبانة بأن حيوانات الماشية المصابة الالتهاب الضرع قد بلغت (133) إصابة في قضاء هيت و(88) إصابة في قضاء القائم.

12- أظهرت استمارة الاستبانة بأن حيوانات الماشية المصابة بمرض نقص المعادن قد بلغت (1688) إصابة في قضاء هيت و(881) إصابة في قضاء القائم.

13- أظهرت استمارة الاستبانة بأن حيوانات الماشية المصابة بمرض الالتهاب التنفسي قد بلغت (873) إصابة في قضاء هيت و(719) إصابة في قضاء القائم.

14- أظهرت استمارة الاستبانة بأن حيوانات الماشية المصابة بمرض الالتهاب الهضمي قد بلغت (752) إصابة في قضاء هيت و(541) إصابة في قضاء القائم.

15- أظهرت الدراسة الميدانية معاناة المزارعين من انقطاع التيار الكهربائي والامر الذي انعكس سلبا على الإنتاج الزراعي ولاسيما في قضاء القائم.

16 – لنظامي الري والبزل دور واضح في انتشار الأمراض والأوبئة فضلا عن انتشار الآفات والأدغال، ولا سيما الانظمة التقليدية التي تعد عاملاً مهماً يساعد في انتشار الأدغال والآفات نتيجة الإهمال المستمر.

17 – ان الدعم الحكومي او الاجراءات التي تقوم بها الحكومة في مكافحة الآفات والأدغال لا تتناسب مع مساحة الأراضي المزروعة وبالتالي هذا سيزيد من الكلفة التي يتحملها الفلاح لشراء المبيدات ما يؤدي الى عزوف الفلاحين عن الزراعة.

18 – ان أغلب الاجراءات التي يتخذها الفلاح في منطقة الدراسة للحد من الآفات والأدغال هي زراعة بذور محسنة مقاومة بالإضافة الى البذور المعفرة.

19- حيث استنتجت هذه الدراسة ان اعداد حيوانات الابل في تناقص مستمر نتيجة الاحداث الأمنية بعد عام (2014) ولا سيما في قضاء القائم.

ثانياً: التوصيات:

1- العمل على دعم العملية الزراعية من قبل المؤسسات الحكومية في منطقة الدراسة لزيادة الإنتاج الزراعي كما ونوعا.

2- تفعيل دور الارشاد الزراعي من خلال عمل دورات لتدريب المزارعين على استخدام المبيدات المقاومة للآفات الزراعية.

3- تفعيل دور الجمعيات الفلاحية في تزويد المزارعين بالمبيدات والأجهزة للقضاء على الآفات والادغال.

4- تفعيل دور الاعلام الزراعي في توعية المزارعين من خلال الاعلام المرئي والمسموع.

5- تبني الخطط الزراعية المدروسة من قبل الشعب الزراعية لتطوير الإنتاج الزراعي من خلال اتباع الطرق العلمية في الزراعة باستخدام المحاصيل المقاومة للآفات الزراعية.

6- العمل على اشراك دور الجامعة في العملية الزراعية من خلال البحوث والدراسات التطبيقية لأقسام كلية الزراعة.

7- على الدولة توفير الاعلاف للحيوانات والرعاية الطبية البيطرية من (لقاحات , امصال) والحد من انتشار الامراض التي تصيب الحيوانات.

8- العمل على تشجيع زيادة الثروة الحيوانية من خلال المحافظة عليها والعمل على تنميتها من خلال توفير العلف والرعاية الصحية البيطرية.

9- دعم المزارعين من خلال توفير فرص التسليف للنهوض بالواقع الزراعي لمنطقة الدراسة.

10- تدريب الفلاحين على تبني النظم الحديثة في الزراعة ومكافحة الآفات والأدغال لما لها من فوائد في تقليل الضرر الناجم عن تلك الآفات والأدغال.

11- تطوير شبكات الري والبزل وتنظيفها بشكل مستمر منعا من نمو الأدغال، وانتشار الآفات الزراعية فيها.

12- تبني نظم الري الحديثة، كالري بالرش والتنقيط التي تعمل على تقليل انتشار الآفات والأدغال.

13- تبطين قنوات الري للحد من نمو وانتشار الآفات والأدغال وتقليل الضائعات بمياه الري والعمل على الاستمرار بتنظيف القنوات المائية.

قائمة

المصادر

قائمة المصادر:

القرآن الكريم

أولاً: الكتب

1) ابو علي، منصور حمدي ، الجغرافية الزراعية، دار وائل للنشر والتوزيع، الاردن، 2004.
2) احمد، سعيد ابراهيم، اسس الجغرافية البشرية والاقتصادية، منشورات جامعة حلب، كلية الآداب والعلوم الانسانية، 1997.
3) ارحيم، عبد الحميد عبد السلام, زراعة المحاصيل الحقلية, منشأة المعارف الاسكندرية, 2002.
4) اسماعيل، ليث خليل, الري والبزل , ط2, الموصل , دار الكتب للطباعة والنشر, 2000.
5) التكريتي، رمضان احمد الطيف وآخرون, نوعية المحاصيل العلفية والرعوية, الموصل, مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر الموصل, 1987.
6) الجاسم، كاظم عبادي ، جغرافية الزراعة، ط1، دار الصفاء للنشر، عمان، 2014.
7) الجنابي, صلاح حميد وسعدي علي غالب, جغرافية العراق الأقليمية , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, جامعة الموصل , دار ابن الاثير للطباعة والنشر، الموصل, 2005.
8) جواد، كامل سعيد ووليد عرفان راشد، انتاج المحاصيل الحقلية في العراق، مطبعة اوفست الوسام، بغداد، 1981.
9) حنفي، محمد سيد احمد, مستقبل التنمية الزراعية في الوطن العربي حتى عام 2000, دار الجيل, بيروت – لبنان , دون عام طبع .
10) خالد , إبراهيم عزيز ومهدي مجيد الشكري , مدخل الى الامراض النباتية , مطبعة جامعة بغداد , 1979
11) الخشاب، وفيق حسين, مهدي محمد علي الصحاف , المارد الطبيعية , الطبعة الأولى, دار الحرية للطباعة والشر بغداد,1976.

12) الخشاب، وفيق وآخرون، الموارد المائية في العراق، مطبعة جامعة بغداد، 1983، ص53.

13) الخشن، علي علي وآخرون , أساسيات إنتاج المحاصيل , كلية الزراعة, جامعة الإسكندرية , مكتبة المعارف الحديثة , بدون عام طبع.

14) الخفاف، عبد علي ، عبد مخمور الريحاني، جغرافية السكان، مطبعة جامعة البصرة، البصرة، 1986.

15) الخلف، جاسم محمد، محاضرات في جغرافية العراق الطبيعة الاقتصادية والبشرية، ط2، معهد الدراسات العربية العليا، 1965.

16) الزمتي , محمد سعيد صالح, مبيدات الحشائش , طبعة 1, دار الفجر للنشر والتوزيع , مصر , القاهرة , 2008.

17) الداهري، عبد الوهاب مطر , اقتصاديات الاصلاح الزراعي, ط1, مطبعة العاني , 1975.

18) الداهري، عبد الوهاب مطر, الاقتصاد الزراعي, وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, بغداد, 1980.

19) الدراهري، عبد الوهاب مطر ، اقتصاديات التعاون الزراعي، جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، ط1، 1982.

20) الديب، محمد محمود إبراهيم, جغرافية الزراعة (تحليل في النظم المكاني), ط9, مكتبة الانكلو المصرية , 2003 .

21) الراوي، صباح محمد ، عدنان هزاع البياتي، أسس علم المناخ، دار الحكمة للطباعة والنشر، الموصل، 1990.

22) الزوكة، محمد خميس, الجغرافية الزراعية , جامعة الاسكندرية ,ط3 , دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر , الاسكندرية , 2000 .

23) الزوكه، محمد خميس, الجغرافية الاقتصادية, دار المعرفة الجامعية, الاسكندرية, 2000.

24) السامرائي، قصي عبد المجيد ، عبد مخمور نجم الريحاني، جغرافية الأراضي الجافة، مطبعة دار الحكمة، بغداد، 1990.

25) السعدي، عباس فاصل, محافظة بغداد(دراسة الجغرافية الزراعية) طبعة أولى, دار الرسالة للطباعة.

26) السماك، محمد ازهر, مناهج البحث الجغرافي بمنظور معاصر , جامعة الموصل, ط 1،2008.

27) السياب، عبدالله واخرون ، جيولوجيا العراق ، جامعة الموصل ، مطابع مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1982.

28) شرف، عبد العزيز طريح ، الجغرافية المناخية والنباتية ، دار المعرفة الجامعية، المملكة العربية السعودية، جامعة الامام محمد بن مسعود، 2000.

29) الشريف، عبد العزيز طريح ، مقدمات في الجغرافية الطبيعية، ط1، 1985، ص329.

30) صافيتا، محمد وآخرون، جغرافية الزراعة، جامعة دمشق، مطبعة دار الكتب، دمشق، 2008.

31) صفوح خير, البحث الجغرافي – مناهجه واساليبه , دار المريخ للنشر , الرياض ,2004.

32) طالب , محمود, امراض المحاصيل وطرق مكافحتها , طبعة 1, دار جليس , 2010 , ص55

33) العاني، خطاب صكار، جغرافية العراق ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1991م.

34) عبد النبي بشير و محمد زهير محملجي , حشرات المحاصيل الحقلية , منشورات جامعة دمشق , دمشق 2010.

35) عبده، صابر جمعة, رعاية الحيوانات المزرعية , ط1, الاسكندرية مصر, 2003.

36) عبدول، كريم صالح, سعد زغلول النجار, مبادئ محاصيل البستنة, ط1, جامعة الموصل, 1984.

37) العطوان، سمعان, أداس ملا خليل , أسس تكثيف الإنتاج الزراعي (الجزء العلمي), منشورات جامعة دمشق , دمشق , 2009/2008.

38) علـي، حكمـت عبـد , توكـل يـونس رزق , المحاصـيل الزيتيـة والسكرية , مطبعـة جامعة الموصل , 1980.

39) العمري، فارق صنع الله وآخرين، الجيولوجيا الطبيعية والتأريخية، مطابع جامعة الموصل، 1985.

40) عوادي، عصـام, البروسيلا الماعزيـة , مجلـة اغنـام وابقار الشرق الاوسط وشمال افريقيا , العددان (108-108),بيروت ,2012.

41) علـي , إبـراهيم إسـماعيل وحسـين العروسـي , امـراض النباتـات , دار المطبوعـات الجديدة , الإسكندرية , 1998

42) الغريري، عبد العباس فضيخ وآخرون , جغرافية الوطن العربي (دراسة لمعوقات تكامله الأقليمي), ط1, دار الصفا للنشر والتوزيع , الاردن , 1999.

43) فايد، يوسف عبد المجيد ، جغرافيـة المنـاخ والنبات، دار الهضـبة العربيـة، لبنـان- بيروت، 2001.

44) الفيـل، محمـد رشـيد ، التنميـة الزراعيـة فـي الكويـت، الجمعيـة الجغرافيـة الكويتيـة، 1983.

45) قنديلجي، عامر ابراهيم, البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات، دار الشؤون العلمية والثقافية العامة, بغداد 1993.

46) كوردن هستد، الاسس الطبيعية الجغرافية العراق، تعريـف جاسم محمد الخلف، ط1، المطبعة العربية، بغداد، 1948.

47) المالكي , عبدالله سالم, المشكلات البيئية في المناطق الجافة , دار الوضاح لنشر , عمان , 2015 , .

48) مـاهر جورجي نسيم ,ماجدة ابو المجد حسين, الأسمدة, منشـأة المعـارف للنشر , الإسكندرية, 2010.

49) محمد السيد عبد السلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي، المجلس الوطني للثقافة والفنون والادب/ الكويت، 1982.

50) متعب , مجيد وعلي حسين البهادلي , امراض النباتات , الجزء النظري , مطبعة مؤسسة المعاهد الفنية , بغداد , 1997.

51) محمد رياض, كوثر عبد الرسول , الجغرافية الاقتصادية , ط3, دار النهضة العربية للطباعة والنشر, بدون عام طبع .
52) الموسوي، علي صاحب طالب ، عبد المحسن مدفون ابو رحيل، علم المناخ التطبيقي،2011.
53) النعيمي، جبار حسن ، لامير عباس بعفر، نخلة التمر، 1980.
54) هارون، علي احمد , جغرافية الزراعة , ط1, دار الفكر العربي , القاهرة , 2000.
55) الياسين، عدنان اسماعيل ، التغير الزراعي في محافظة نينوى (دراسة في جغرافية الزراعة)، مطبعة جامعة بغداد، بغداد، 1984.
56) اليونس، عبد الحميد احمد وزملائه, محاصيل الحبوب, دار الكتب للطباعة والنشر, الموصل, 1987.

ثانياً: الرسائل والاطاريح:

1) إبراهيم، علي كريم محمد, خرائط الإمكانات البيئية لإنتاج محاصيل الحبوب في محافظة بابل باستعمال نظم المعلومات الجغرافية GIS , رسالة ماجستير , غير منشورة , كلية الآداب , جامعة بغداد , 2007.
2) الالوسي، زهير نوروز ياسين ، التحليل الجيوبيدوهايدرومورفومتري للمنطقة المحصورة بين سد حديثة ووادي حوران، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الأنبار، 2011.
3) البغدادي، هاله محمود شاكر ، تأثير نوعية مياة الري على انتاج المحاصيل الزراعية في قضائي الفاو والقرنة، رسالة ماجستير، كلية الآداب- جامعة البصرة، 2014.
4) الجميلي، قاسم عبيد فاضل جاسم ، التغير المكاني للاستعمالات الأرض الزراعية في ريف محافظة الأنبار ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، جامعة الأنبار ، كلية التربية ، 2012.

5) الحرداني، احمد محمود علي احمد ، مقومات التنمية الريفية في ريف قضاء القائم، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الانسانية، 2011.

6) حسين، يحيى عباس، المياه الجوفية في الهضبة الغربية من العراق واوجه استثمارها، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، 1983.

7) حنتوش، محمد عبد ، اشكال سطح الأرض لوادي نهر الفرات بين القائم والزله، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، الجامعة المستنصرية، 2004، ص14.

8) الدليمي، امنه جبار مطر ، مقومات التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الأنبار، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الانسانية، جامعة الأنبار، 2013.

9) الدليمي، سعدون ظاهر خلف, مشاكل الإنتاج الزراعي في ريف قضاء الرمادي , رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة الأنبار, كلية الآداب, قسم الجغرافية 2005.

10) الدليمي، سنان لطيف محمود, انتاج الداجن والاسماك في محافظة الأنبار دراسة جغرافية اقتصادية , رسالة ماجستير غير منشورة ,كلية الآداب ,جامعة الأنبار , 2014.

11) الدليمي، عبد فرحان حايف ، النمو الحضري في مدينة هيت ومشكلاته دراسة في جغرافية المدن، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية التربية (ابن الرشد)، جامعة بغداد، 2009.

12) الراوي، حسين علي عبد, تحليل جغرافي لإمكانات الإنتاج الزراعي في محافظة الأنبار (غير منشورة) كلية الآداب جامعة البصرة 1989.

13) شاكر، سحر نافع ، دراسة جيمورفولوجية البادية الشمالية العراقية ، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية العلوم ، جامعة بغداد ، 1993.

14) صبر، رباب جبار, المحاصيل الحقلية في قضاء ابي غريب والعوامل الجغرافية المؤثرة في توزيعها , رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة بغداد كلية التربية للبنات,2013.

15) العاني، كمال صالح كزكوز ، التباين المكاني للانتاج الزراعي في أقليم أعلى الفرات، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة البصرة، 1990.

16) عبدالله، نسرين عواد عبدون, الحدود المناخية لزراعة أشجار النخيل والزيتون في العراق, اطروحة دكتوراه (غير منشورة) , كلية الآداب جامعة بغداد, 2017 .

17) العزاوي، مريم صالح شفيق, واقع زراعة القمح والذرة الصفراء في محافظة كركوك (دراسة في الجغرافية الزراعية), رسالة ماجستير , (غير منشورة) , كلية التربية للبنات, جامعة بغداد , 2005.

18) العيساوي، اسماعيل محمد خليفة ، استعمالات الأرض الزراعية في ناحية العامرية محافظة الأنبار، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2003.

19) غربي، مشتاق احمد، العيون القيرية في مدينة هيت، رسالة ماجستير، كلية الاداب، جامعة بغداد، 2005.

20) اللامي، ابتسام كاطع ضاحي, الثروة الحيوانية في محافظة البصرة اطروحة دكتوراه (غير منشورة) جامعة البصرة 2010.

21) محمد، محمد رمضان, تحليل جغرافي لمشاكل الإنتاج الزراعي في محافظة ميسان, رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة البصرة , كلية الآداب , قسم الجغرافيا, 1989.

22) اليعقوبي، سليم باوز جمال احمد, المناطق البيئية الزراعية لمحاصيل حقلية في مشروع ري الجزيرة الشمالي باستخدام الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية, أطروحة دكتوراه , (غير منشورة) , كلية التربية ابن رشد, جامعة بغداد , 2006.

ثالثاً: البحوث والمجلات العلمية:

1) ابو رحيل، قاضي عبد العباس عبد الحسن، تحليل جغرافي لخصائص المناخ وعلاقتها بزراعة المحصول القمح والشعير في محافظة بابل، مجلة جامعة الكوفة، كلة الآداب، 2010.

2) جاسم، حسين عباس وغسان هاشم ثامر، كفاءة تسويق بعض المحاصيل الفاكهة في محافظة بغداد للموسم الزراعي2015/2013، مجلة العلوم الزراعية العراقية ، العدد(47)، المجلد(2) 2016.

3) حمادي، كاظم عبادي، التباين المكاني لزراعة محصول زهرة الشمس في العراق (دراسة في الجغرافية الكمية)، مجلة اداب الكوفة، عدد 1، مجلد 14، 2012.

4) الحياني، محمد طه, صحراء الأنبار كنز العراق الوعد ومستقبل تنميتها, مجلة جامعة الأنبار للعلوم الانسانية, عدد خاص بالمؤتمر العلمي الأول,2011.

5) حيدر, صفوح , واقع اهم الامراض في سوريا – مرض الماريل والنيوكاسل , مجلة دواجن الشرق الأوسط وشمال افريقيا , العدد 128 , دار النشر الزراعي الغذائي للشرق الأوسط , بيروت , 1996 , ص50.

6) خالد، عباس هاشم, الحيازة الزراعية اللانباتية (الحيوانية) في محافظة واسط وعلاقتها بالسكان , مجلة كلية التربية الانسانية , الجامعة المستنصرية . المجلد 19, العدد 18,2014.

7) سيف، زينة خالد, التوزيع الجغرافي للأغنام ودور انتاجها في الامن الغذائي العراقي , مجلة كلية الآداب , العدد 93 , لعام 2010.

8) الشمري، حبيب راضي طلفاح ووسام عبد الحسين عجيل، التباين المكاني لأشجار الفاكهة والحمضيات في محافظة واسط، مجلة كلية التربية، العدد(11)، 2012.

9) صالح، انور مهدي، أقليم اعلي الفرات في العراق الموارد وإمكانات التنمية، مجلة كلة الاداب، ج2، 2010.

10) الشيخ, عبد الخالق, التسمم المعوي (الانتروتوكسيميا) مجلة اغنام وابقار الشرق الأوسط وشمال افريقيا , العددان 107,108 بيروت , 2012 , ص41 ,.

11) العاني، كمال صالح كزكوز، البادية الشمالية – الواقع الجغرافي وأمكانيات الاستثمار، مجلة كلية التربية الأساسية/ جامعة بابل، العدد 12، 2013.

12) العاني، كمال صالح كزكوز، إمكانية استثمار المياه الجوفية للانتاج الزراعي في محافظة الأنبار، المجلة العراقية لدراسات الصحراء، جامعة الأنبار، العدد1، المجلد1، 2008م، ص58.

13) عبد الصمد , عاطف أبو زيد, الصفات المناعية لفايروس مرض الكمبورو, مجلة دواجن الشرق الأوسط وشمال افريقيا , العدد 123 , دار النشر الزراعي الغذائي للشرق الأوسط , بيروت , 1995 , ص42.

14) عايل، قيس سامي, وسائل زيادة انتاج الاغنام والماعز, مجلة اغنام وابقار الشرق الاوسط وشمال افريقيا, العددان 107-108, بيروت, 2012.

15) عبد الحسن، سهيلة عوضي, ضمن ثلاثة ايام, مجلة الطب البيطري , العدد 30, 2012.

16) عبد جاسم، عبد الرسول ، البطالة في العراق الواقع والحلول، مجلة المتطور، بغداد، العدد(11)، 2011.

17) عنتر، سالم حمادي وذياب احمد قاسم، تأثير معدل البذره والعشب والمبيدات الكيمياوية من الأدغال المرافقة لمحصول الجت، (meducagosativai)، مجلة زراعة الرافدين، المجلد 40، العدد 3، 2012.

18) المحام، حسين، استجابة اصناف من السمسم لمعاملات الري خلال مراحل النمو، مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية، العدد 2، المجلد 30، 2014.

19) محمود، زهرة هادي، تحليل اقتصادي لاستجابة عرض محصول الشعير في العراق ولمنطقتي المروية والديمية للمدة (1990-2007) مجلة الأنبار للعلوم الزراعية، المجلد 8، العدد 4، عدد خاص بالمؤتمر، 2010.

20) محمود , عبد الباري محمد, الاستزراع السمكي المكثف , ط3 , طبع ونشر منشئة المعارف الإسكندرية , مصر , 2011 .

21) مرعي، مخلف شلال, امكانات تنمية انتاج الفاكهة في العراق, مجلة آداب المستنصرية, العدد 14, 1986 .

22) ملك، صلاح ياركه, انور صباح محمد , التحليل المكاني لاستعمالات الأرض الزراعية في قرية المحجره (قضاء المناذرة) للموسم الزراعي (2006 – 2007) مجلة كلية الآداب, جامعة بغداد، العدد 91, 2009.

23) ناصف، ايمان عطية, اقتصاديات الموارد البيئية , دار الجامعة الجديدة , الإسكندرية, 2007 .

رابعاً: التقارير والمصادر الحكومية:

1) الاتحاد العام للجمعيات الفلاحية، محافظة الأنبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2017.

2) مديرية زراعة الأنبار، شعبة زراعة هيت، قسم التخطيط والمتابعة، بيانات غير منشورة، 2020.

3) ناروجان فاجيسك سياكيان، سندي مهدي صالح، تعريب فائزة توفيق احمد، وزارة الصناعة والمعادن، المنشأة العامة للمنتج الجيولوجي والتعدين، قسم المسح الجيولوجي (غير منشور)، 1994.

4) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، دائرة التنمية الأقليمية والمحلية، شعبة تخطيط الأنبار تخطيط التنمية المكانية لمحافظة الأنبار، لغاية 2020م، ايار 2012م، ص156.

5) وزارة التخطيط، هيئة التخطيط الأقليمي، التقرير الأولي لتخطيط أقليم أعالي الفرات، اعادة اسكان اهالي حوض سد حديثة، تشرين الأول، 1975،.

6) وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي , الهيئة العامة لوقاية المزروعات , دليل الآفات الزراعية , بغداد 1980, ص80-90.

7) عبد الستار البلداوي, مسح عام لأمراض الحنطة في العراق , الكتاب السنوي لبحوث وقاية المزروعات , وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي , 1977.

8) شاكر صابر محمد الصباغ, زراعة الفاكهة , تصميم وطبع قسم وسائل الايضاح والمعارض – مديرية الارشاد الزراعي العامة , أبو غريب , بغداد , ,1972 , ص99.

9) فرحان ضمد محسين , امراض وطفيليات الأسماك , منشورات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة البصرة , 1983 , ص 205.

10) جامعة الدول العربية , المنظمة العربية للتنمية الزراعية , دراسة تشجيع استخدم المكافحة المتكاملة لحد من تلوث البيئة في الوطن العربي , مطبعة المنظمة , الخرطوم, 1999 , ص5

خامساً: الدراسة الميدانية والمقابلات:

1) المشاهدة الميدانية بتاريخ 2020/9/4
2) مقابلة شخصية مع احد المزارعين في قضاء القائم، بتاريخ 2020/9/5
3) مقابلة شخصية مع الدكتور اثير حمودي عواد, شعبة زراعة هيت بتاريخ 2020/9/4
4) مقابلة شخصية مع الدكتور مؤيد طالب عبدالله, شعبة زراعة القائم 2020/9/5
5) مقابلة شخصية مع السيد المهندس مؤيد عبد سويد مدير شعبة زراعة القائم 2020/9/5
6) مقابلة شخصية مع السيد مدير شعبة زراعة هيت المهندس نمير موسى علي بتاريخ 2020/4/3
7) مقابلة شخصية مع المهندس مصلح رحيل عليان , معاون مدير شعبة هيت، بتاريخ 2020/5/28
8) مقابلة شخصية مع السيد رأفت سويدان , احد موظفي شعبة زراعة هيت , بتاريخ 2020/7/2
9) مقابلة شخصية مع المهندسة نادية سبتي غربي، بتاريخ 2020/9/4
10) مقابلة شخصية مع عدد من المزارعين في منطقة الدراسة بتاريخ 2020/9/22

سادساً: شبكة المعلومات العالمية والانترنت والمصادر الاجنبية:

1) Cockrill W.R. the D omestic. Buffalo. The Blue Book.
2) The Reloh m.Parsons, Enginering company, graund water, Resourcey of Ireq, Vollo, Dulain Liwa, Ministrt Of Development, bag had, 1957, p41.
3) www. Alsabaah.com
4) www.almrsal.com/post/420812
5) www.dounyati.com
6) WWW.iashadvetsy.com/blog/2015/06/mastits.
7) www.islamonline.net
8) الطعان، هلال , واقع الثروة **الحيوانية** في العراق وواقعها , 2009 .
9) اياد هاني العلاف , بوابة المحفل العلمي الدولي الثامن , 2020

http//portal.arid.my

الملاحق

الملحق (1) استمارة الاستبيان



جامعة الأنبار

كلية الآداب

قسم الجغرافيا – الدراسات العليا

استمارة استبيان للبحث الموسوم

(الآفات الزراعية واثرها على الإنتاج الزراعي في قضائي هيت والقائم)

اسم الباحثة: سناء رشيد عواد

اسم المشرف: أ. د. كمال صالح كزكوز العاني

عزيزي المزارع الكريم

تحية طيبة..

في ادناه استمارة استبيان تخص الدراسة الميدانية، لا علاقة لها بالجانب الامني والسياسي، هدفها علمي يخص تحري وتتبع الواقع الزراعي ومدى استخدام المبيدات الزراعية ببحسب نوعية الأوبئة والأمراض النباتية والأدغال المرافقة لكل محصول.

يرجى وضع علامة (✓) في المكان المناسب، والتعاون معنا لخدمة نشاطنا الزراعي بما يخدم الحركة العلمية وتطوير الزراعة والمصلحة العليا لبلدنا العزيز.

❖ القضاء .... الناحية.......... المقاطعة .... القطعة...........
❖ المساحة الكلية (دونم): ..... المساحة الصالحة (دونم):.... المساحة المزروعة (دونم):....

أولاً: الاوبئة والأمراض:

❖ الموسم:........................
❖ اسم المحصول:.............. مصاب ( ) غير مصاب ( ).
❖ نوع الإصابة:.............
❖ درجة الإصابة:...............
❖ نسبة الإصابة:..............
❖ اسم المبيد:................. الكمية:................ وقت المكافحة:................
❖ اسعار المبيدات: غالية ( ) متوسطة ( ) رخيصة( ).
❖ مصدر المبيد: الشعبة الزراعية ( ) السوق التجاري ( ) مصدر اخر ( )
❖ القائم بالمكافحة : مرشد زراعي ( ) صاحب الأرض ( )

ثانيا: الأدغال:

❖ اسم المحصول: .... الأدغال المرافقة: موجودة ( ) غير موجودة ( ).
❖ نوع الدغل:..................
❖ هل تمت المكافحة: نعم ( ) كلا ( ).
❖ ما الطريقة المستخدمة بالمكافحة: الية ( ) كيمياوية ( ) حيوية ( ) عزق وتعشيب ( )
❖ وقت المكافحة: صباحا ( ) ظهرا ( ) مساء ( ).

Abstract:

The study area, although it is located in a desert area, the agricultural activity in it is important because it is the basis for providing food to the population, whether within the study area or marketing the surplus to neighboring areas. This study came to show one of the problems facing agricultural production in the districts of Hit and Al Qaim of Anbar Governorate, of pests and bushes and their impact on agricultural production.

The study dealt with a vital topic related to agricultural production, affecting it negatively and affecting the progress of the agricultural process. The study included four chapters, where the study problem came from the reality of agricultural production in the districts of Hit and Al Qaim, whether it is related to the natural or human aspect, which in turn has negative effects, which leads to a decrease in the productivity of the dunum due to pest infestation or the spread of diseases and jungles. And its hypothesis that geographical factors play a major role in the spread of pests and jungles, and their impact on agricultural production, both quantitatively and qualitatively. The geographical location contributed to the variation in the types of pests and bushes affecting agricultural production in the study area, especially the security conditions and social factors witnessed in the study area, which had a role in the spread of agricultural pests. As this study aims to identify the most important pests and bushes, which are one of the most serious problems facing agricultural production during the agricultural season 2019-2020, as well as treatment and drawing future directions for the purpose of achieving optimal means and methods of prevention for agricultural products. The first chapter of the study included the natural factors affecting agricultural production (Geological composition, soil surface sections, climate, water resources, natural vegetation) As for the second chapter, it represents the human factors affecting agricultural production (population and labor force, irrigation and drainage, state policy, cooperative societies, agricultural tenure, modern technologies) and the third chapter deals with the reality of production Agricultural crops in the study area for the 2019-2020 school season (field crops, grain and vegetable crops, tuber crops, fodder crops, industrial crops, horticultural crops,

livestock). The fourth chapter dealt with pests and bushes in the study area (agricultural pests, agricultural bushes, recent trends in pest and bush control), as well as conclusions, recommendations and a list of sources. The field study of the study sample, the questionnaire form, showed that the number of farmers who help from agricultural pests (40%) and that the crops infected with smut disease in the district of Hit (850) were infected, while in Al-Qaim district it reached (900) as well as the number of fields affected by powdery mildew (814) In the district of Hit and Al-Qaim (869) injuries. As for the fields affected by mosaic diseases, (850) were injured in the district of Hit and Al-Qaim (900). The questionnaire form also showed that the animals infected with sheep pox disease (40) were infected in the district of Hit and Al-Qaim (25). And the number of livestock infected with gastroenteritis (752) in the district of Hit and Al-Qaim (541). They show farmers suffer from power outages and that government support and measures taken by the government to combat pests and jungles are not commensurate with the area of cultivated land, and that most of the measures taken by the farmer in the study area to reduce pests and bushes are planting improved resistant seeds in addition to evaporated seeds. Despite the health conditions of the country due to the Corona pandemic, the study relied in several parts on the field study, which was represented by observations and personal interviews with agricultural production workers and others, as well as questionnaire forms, which were distributed in a limited way and were used to be part of the results of this study.

The Republic of Iraq

Ministry of Higher Education

and Scientific Research

Anbar University

College of Arts - Department of Geography



Agricultural pests and BUSHES their impact on agricultural production in the districts of Heet and Al-Qa'im

A THESIS
SUBMITTED TO THE COUNCIL OF COLLEGE OF ARTS -UNIVERSITY OF ANBAR, IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DOCTORATE PHILOSPHY- IN HUMAN GEOGRAPHY

By

Sana Rashid Awad

Supervised by

Prof. Dr. Kamal Saleh Koskouz Al-Ani

2021 AD **1442 AH**